



Betriebsanleitung



Elektrozylinder CMS..50 – 71





Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	5
1.1	Gebrauch der Dokumentation	5
1.2	Aufbau der Sicherheitshinweise	5
1.3	Mängelhaftungsansprüche	6
1.4	Haftungsausschluss	6
1.5	Urheberrechtsvermerk	6
2	Sicherheitshinweise	7
2.1	Vorbemerkungen	7
2.2	Allgemein	7
2.3	Zielgruppe	8
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.5	Mitgeltende Unterlagen	8
2.6	Transport / Einlagerung	9
2.7	Aufstellung	9
2.8	Elektrischer Anschluss	10
2.9	Inbetriebnahme / Betrieb	10
3	Aufbau Elektrozyylinder	11
3.1	Bauarten	11
3.2	Merkmal "Generation"	11
3.3	Baugrößen	12
3.4	Typenbezeichnung CMS	13
3.5	Typenschild	15
3.6	Lieferumfang	16
3.7	Bauformen	17
3.8	Fabriksnummer	17
3.9	Normen	18
3.10	Lagerungsbedingungen	18
3.11	Einsatztemperaturen	18
4	Mechanische Installation	19
4.1	Bevor Sie beginnen	19
4.2	Benötigte Werkzeuge / Hilfsmittel	19
4.3	Einbau des Elektrozyinders	20
4.4	Einbausituation, kundenseitig	21
4.5	Mechanische Hubbegrenzung	35
4.6	Fremdlüfter VR	36
5	Elektrische Installation	37
5.1	Zusätzliche Bestimmungen	37
5.2	Anschluss-Schaltbilder verwenden	37
5.3	Verdrahtungshinweise	38
5.4	Hinweise zum Anschluss der Leistungs- und Signalkabel über Steckersystem	39
5.5	Motor und Gebersystem anschließen über Steckverbinder SM. / SB	40
5.6	Motor und Gebersystem anschließen mit Klemmenkasten KK / KKS	49



5.7	Zusatzausstattungen.....	55
6	Inbetriebnahme	58
6.1	Hinweise zur Inbetriebnahme	58
6.2	Vor der Inbetriebnahme	59
7	Inspektion / Wartung.....	60
7.1	Allgemeine Wartungsarbeiten	60
7.2	Schmierung des Gewindetriebs CMS50/CMS71	61
7.3	Schmierstoff für Kugelumlauf- und Planetenrollentrieb bei CMS50 und CMS71	63
7.4	Nachschmierfrist	64
7.5	Schmierstoffgeber – nur für CMS71	66
7.6	Montage und Inbetriebnahme Schmierstoffgeber Star-Vario / Star-Control .	69
7.7	Sperrluft	75
7.8	Wasserkühlung am CMSB63/71, CMSMB63/71	76
7.9	Filterentlüftung CMS71	77
7.10	Ölbadschmierung bei CMSB63/71, CMSMB63/71	78
7.11	Baugröße CMSB63/71 und CMSMB63/71 mit Ölschmierung	79
7.12	Baugröße CMS50 und CMS71 mit Fettschmierung.....	79
7.13	Lebensdauer	80
8	Technische Daten	81
8.1	Legende zu den Datentabellen	81
8.2	Allgemeine Merkmale	81
8.3	CMS50	82
8.4	CMSB63, CMSMB63	84
8.5	CMSB71, CMSMB71	92
8.6	CMS71L	102
8.7	Lineareinheiten	103
8.8	Fremdlüfter.....	104
8.9	Bremsen BP / BS	106
8.10	Gebersysteme.....	108
8.11	Schmierstoffgeber.....	109
9	Betriebsstörungen	111
9.1	Hinweise	111
9.2	Kundendienst	111
9.3	Störungen am Elektrozyylinder.....	112
9.4	Störungen am Umrichter	113
9.5	Störungen an der Bremse	113
9.6	Entsorgung.....	113
10	Adressenliste.....	114
	Stichwortverzeichnis	126



1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Dokumentation

Diese Dokumentation ist Bestandteil des Produkts und enthält wichtige Hinweise zu Betrieb und Service. Die Dokumentation wendet sich an alle Personen, die Montage-, Installations-, Inbetriebnahme- und Servicearbeiten an dem Produkt ausführen.

Die Dokumentation muss in einem leserlichen Zustand zugänglich gemacht werden. Stellen Sie sicher, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen, sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Dokumentation vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise

1.2.1 Bedeutung der Signalworte

Die folgende Tabelle zeigt die Abstufung und Bedeutung der Signalworte für Sicherheitshinweise, Warnungen vor Sachschäden und weitere Hinweise.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
▲ GEFAHR!	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzungen
▲ WARNUNG!	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Körperverletzungen
▲ VORSICHT!	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Körperverletzungen
ACHTUNG!	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp: Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	

1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise

Die abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise gelten nicht nur für eine spezielle Handlung, sondern für mehrere Handlungen innerhalb eines Themas. Die verwendeten Piktogramme weisen entweder auf eine allgemeine oder spezifische Gefahr hin.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Sicherheitshinweises:



▲ SIGNALWORT!

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

1.2.3 Aufbau der eingebetteten Sicherheitshinweise

Die eingebetteten Sicherheitshinweise sind direkt in die Handlungsanleitung vor dem gefährlichen Handlungsschritt integriert.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Sicherheitshinweises:

- **SIGNALWORT!** Art der Gefahr und ihre Quelle.
Mögliche Folge(n) der Missachtung.
– Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.



1.3 Mängelhaftungsansprüche

Die Einhaltung der Dokumentation ist die Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst die Dokumentation, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten!

1.4 Haftungsausschluss

Die Beachtung der Dokumentation ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb und für das Erreichen der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

1.5 Urheberrechtsvermerk

© 2013 – SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung sind verboten.



2 Sicherheitshinweise

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die grundsätzlichen Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden. Vergewissern Sie sich, dass Anlagen- und Betriebsverantwortliche, sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich bitte an SEW-EURODRIVE.

2.1 Vorbemerkungen

Die folgenden Sicherheitshinweise beziehen sich vorrangig auf den Einsatz von CMS-Elektrozylinder.

Berücksichtigen Sie bitte auch die ergänzenden Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Dokumentation.

2.2 Allgemein



⚠️ WARNUNG!

Lebensgefahr oder hohe Verletzungsgefahr während des Betriebs von Motoren oder Getriebemotoren durch spannungsführende, blanke (im Falle geöffneter Stecker / Klemmenkästen) gegebenenfalls auch bewegliche oder rotierende Teile.

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

Tod oder schwere Verletzungen

- Alle Arbeiten zu Transport, Einlagerung, Aufstellung, Montage, Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Bei Transport, Einlagerung, Aufstellung, Montage, Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung unbedingt folgende Dokumente beachten:
 - Warn- und Sicherheitsschilder am Motor/Getriebemotor
 - Alle zum Antrieb gehörenden Projektierungsunterlagen, Inbetriebnahmeanleitungen und Schaltbilder
 - Anlagenspezifische Bestimmungen und Erfordernisse
 - Nationale / regionale Vorschriften für Sicherheit und Unfallverhütung.
- Niemals beschädigte Produkte installieren.
- Das Gerät niemals ohne die erforderlichen Schutzabdeckungen oder das Gehäuse betreiben oder unter Spannung setzen.
- Das Gerät nur sachgemäß einsetzen.
- Auf korrekte Installation und Bedienung achten.



HINWEIS

Transportschäden bitte umgehend beim Transportunternehmen reklamieren.

Weitere Informationen sind dieser Dokumentation zu entnehmen.



2.3 Zielgruppe

Alle mechanischen Arbeiten dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Fachkraft ausgeführt werden. Fachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit Aufbau, mechanischer Installation, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Ausbildung im Bereich Mechanik (beispielsweise als Mechaniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Betriebsanleitung.

Alle elektrotechnischen Arbeiten dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Elektrofachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit elektrischer Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Ausbildung im Bereich Elektrotechnik (beispielsweise Elektriker, Elektroniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Betriebsanleitung.

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung dürfen ausschließlich von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise unterwiesen wurden.

Alle Fachkräfte müssen ihrer Tätigkeit entsprechende Schutzkleidung tragen.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Elektrozyylinder CMS sind Antriebsmotoren für den Einsatz in industriellen und gewerblichen Anlagen. Andere als die zulässigen Motorenbelastungen, sowie andere Einsatzgebiete als industrielle und gewerbliche Anlagen dürfen nur nach Absprache mit SEW-EURODRIVE verwendet werden.

Die Elektrozyylinder CMS erfüllen die Forderungen der EG-Richtlinie 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie). Die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs ist so lange untersagt, bis festgestellt ist, dass die Konformität des Endprodukts mit der EG-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) feststeht.

Die technischen Daten sowie die Angaben zu Anschlussbedingungen sind dem Typenschild und dieser Dokumentation zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.

2.5 Mitgeltende Unterlagen

Zusätzlich sind folgende Druckschriften und Dokumente zu beachten:

- Anschluss-Schaltbilder, welche bei SEW-EURODRIVE angefordert werden können
- Katalog "Elektrozyylinder CMS..50 – 71"
- Betriebsanleitung "Synchrone Servomotoren CMP41 – 112, CMPZ71 – CMPZ100"
- Katalog "Synchrone Servomotoren"



2.6 Transport / Einlagerung

Untersuchen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf etwaige Transportschäden. Teilen Sie diese sofort dem Transportunternehmen mit. Die Inbetriebnahme ist ggf. auszuschießen.

Transportösen sind fest anzuziehen. Sie sind nur für das Gewicht des Elektrozyinders ausgelegt; es dürfen keine zusätzlichen Lasten angebracht werden.

Die eingebauten Ringschrauben entsprechen der DIN 580. Die dort angegebenen Lasten und Vorschriften sind grundsätzlich einzuhalten. Sind am Elektrozyinder zwei Tragösen oder Ringschrauben angebracht, so ist zum Transport auch an beiden Tragösen anzuschlagen. Die Zugrichtung des Anschlagmittels darf dann nach DIN 580 45° Schrägzug nicht überschreiten.

Wenn nötig, geeignete und ausreichend bemessene Transportmittel verwenden. Für weitere Transporte erneut verwenden.

Wenn Sie den Elektrozyinder nicht sofort einbauen, lagern Sie ihn trocken und staubfrei ein. Der Elektrozyinder kann ein Jahr gelagert werden, ohne dass besondere Maßnahmen vor der Inbetriebnahme notwendig werden.

2.7 Aufstellung

Beachten Sie auch die Hinweise in den Kapiteln "Mechanische Installation (Seite 19)" und "Elektrische Installation (Seite 37)".

Die Aufstellung und Kühlung der Geräte muss, entsprechend den Vorschriften der zugehörigen Dokumentation, erfolgen.

Die Elektrozyinder sind vor unzulässiger Beanspruchung zu schützen. Insbesondere dürfen bei Transport und Handhabung keine Bauelemente beschädigt werden.

Wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen, sind folgende Anwendungen verboten:

- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen usw.



2.8 Elektrischer Anschluss

Alle Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal an der stillstehenden Niederspannungsmaschine im freigeschalteten und gegen Wiedereinschalten gesicherten Zustand vorgenommen werden. Dies gilt auch für Hilfsstromkreise (z.B. Stillstandsheizung oder Fremdlüfter).

Spannungsfreiheit ist zu prüfen!

Überschreiten der Toleranzen in EN 60034-1 (VDE 0530, Teil 1) – Spannung + 5 %, Frequenz + 2 %, Kurvenform, Symmetrie – erhöht die Erwärmung und beeinflusst die elektromagnetische Verträglichkeit. Halten Sie außerdem EN 50110 (ggf. vorhandene nationale Besonderheiten beachten, z. B. DIN VDE 0105 für Deutschland) ein.

Schaltungs- und abweichende Angaben auf dem Typenschild sowie das Schaltbild, das mit dem Motor ausgeliefert wird, sind zu beachten.

Der Anschluss muss so erfolgen, dass eine dauerhaft sichere, elektrische Verbindung aufrecht erhalten wird (keine abstehenden Drahtenden):

- Zugeordnete Kabelendbestückung verwenden.
- Sichere Schutzleiterverbindung herstellen.

Im angeschlossenen Zustand dürfen die Abstände zu nichtisolierten und spannungsführenden Teilen die Mindestwerte nach IEC 60664 und nach den nationalen Vorschriften nicht unterschreiten. Entsprechend IEC 60664 sollen die Abstände bei Niederspannung folgende Werte minimal aufweisen:

Nennspannung U_N	Abstand
$\leq 500 \text{ V}$	3 mm
$\leq 690 \text{ V}$	5.5 mm

Im Anschlusskasten dürfen sich keine Fremdkörper, Schmutz sowie Feuchtigkeit befinden. Nicht benötigte Kabeleinführungsöffnungen und den Kasten selbst staub- und wasserdicht verschließen. Für den Probetrieb ohne Abtriebsselemente Passfeder sichern. Bei Niederspannungsmaschinen mit Bremse vor der Inbetriebnahme die einwandfreie Funktion der Bremse prüfen.

2.9 Inbetriebnahme / Betrieb

Bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb, z. B. erhöhte Temperaturen, Geräusche, Schwingungen, Ursache ermitteln. Eventuell Rücksprache mit dem Hersteller halten. Schutzeinrichtungen auch im Probetrieb nicht außer Funktion setzen. Im Zweifelsfall Motor / Elektrozyylinder abschalten.

Bei starkem Schmutzanfall Luftwege regelmäßig reinigen.

2.9.1 Oberflächentemperatur während des Betriebs

Servomotoren / Bremsmotoren / Elektrozyylinder werden während des Betriebs sehr heiß.

Sie können sich verbrennen, wenn der Servomotor / Bremsmotor / Elektrozyylinder nicht abgekühlt ist. Der Servomotor kann bei bestimmungsgemäßem Betrieb eine Oberflächentemperatur von über 100 °C haben.

Berühren Sie den Servomotor / Bremsmotor / Elektrozyylinder keinesfalls während des Betriebs und in der Abkühlphase nach dem Abschalten.



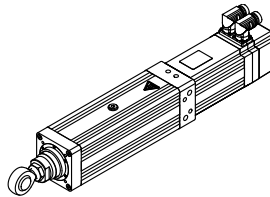
3 Aufbau Elektrozyylinder

3.1 Bauarten

CMS-Antriebe werden grundsätzlich in 2 Bauarten unterschieden:

- CMS Standard
- CMSM Modular

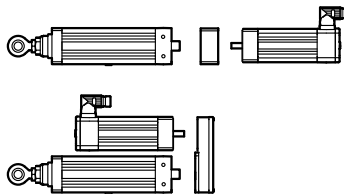
3.1.1 CMS Standard



5326111243

Die Basis-Servomotoren (CMP) werden hier wie bisher im Direktanbau eingesetzt.

3.1.2 CMSM Modular



5303561995
5303563915

Bei der modularen Ausführung können die Lineareinheiten mit einem Adapter für achsparallele und achs serielle Bauform mit Basis-Servomotoren (CMP) der BG63 und BG71 kombiniert werden.

Das "M" im Typenschlüssel steht für modulare Bauweise.

3.2 Merkmal "Generation"

Die Typenbezeichnungen enthalten nun das Merkmal "Generation". Hiermit werden unterschiedliche Baustände differenziert. Es erlaubt daher die Abbildung von Weiterentwicklungen in der Typenbezeichnung.

Alle Antriebe mit Ölbad-Technologie sind Antriebe der Generation "B".

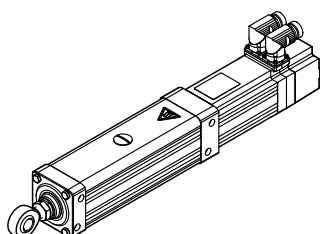
Der CMS63 erhält jetzt die neue Typenbezeichnung CMSB63, während die vorhandenen CMS50 und CMS71 mit Fettschmierung in der Typenbezeichnung unverändert bleiben.



3.3 Baugrößen

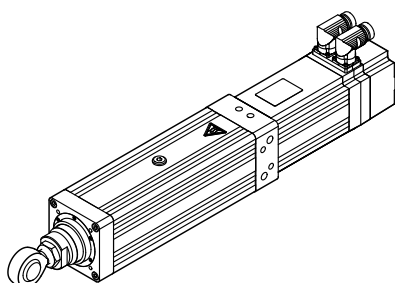
SEW-EURODRIVE unterscheidet **4 Produktausführungen**:

3.3.1 CMS50



4139303691

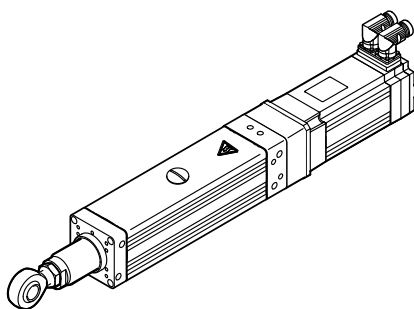
3.3.2 CMSB63/71



4139305611

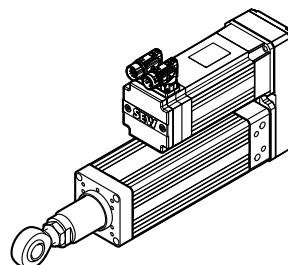
3.3.3 CMSMB63/71

/ACH /ACA



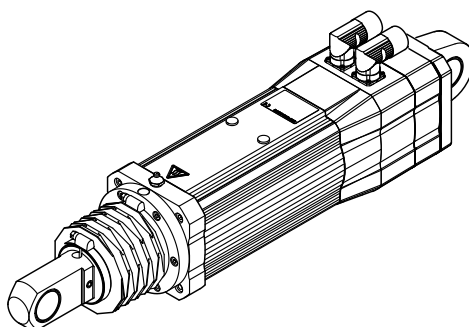
7411838603

/AP



7411836683

3.3.4 CMS71

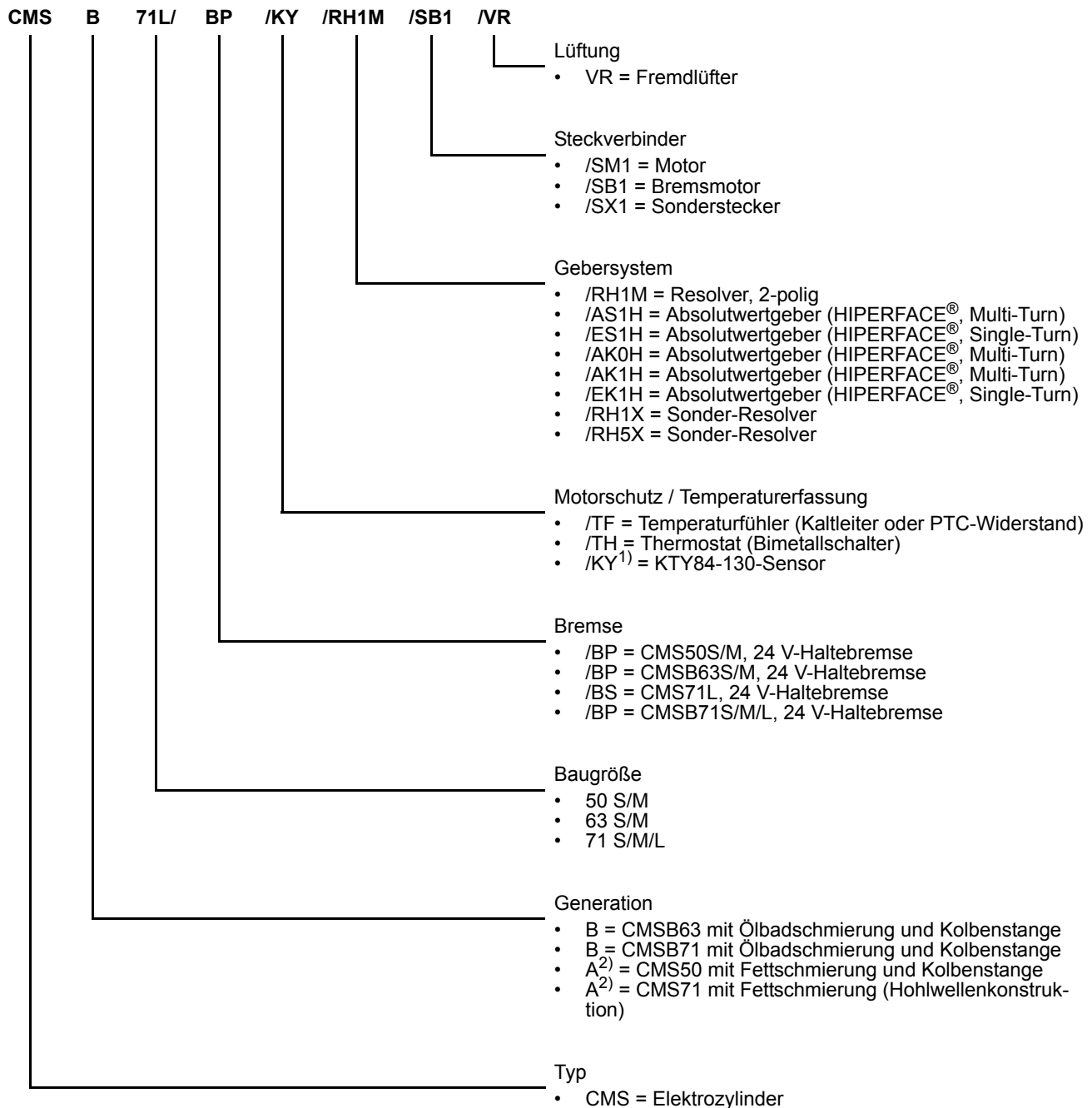
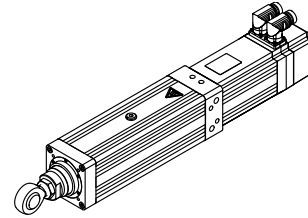


4139294091



3.4 Typenbezeichnung CMS..

Das folgende Diagramm zeigt eine Typenbezeichnung eines Elektrozyinders:



1) CMS50, CMSB63 und CMSB71 sind nur mit KTY verfügbar

2) A, ohne Angabe; z. B. "CMS50S/BP (mit Fettschmierung)"

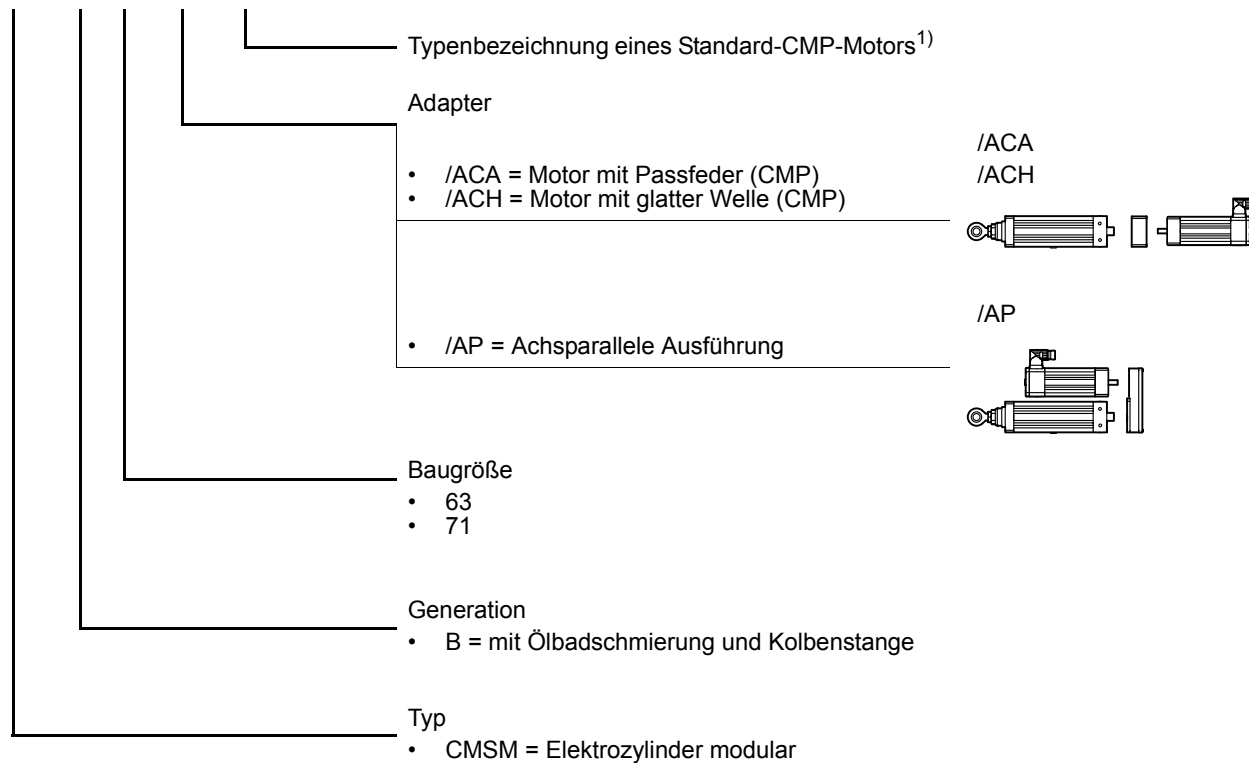


Aufbau Elektrozyylinder

Typenbezeichnung CMS..

Das folgende Diagramm zeigt eine Typenbezeichnung eines modular zusammenstellbaren Elektrozyinders:

CMSM B 63 /AP CMP63S/BP/KY/AS1H/VR/SB1



HINWEIS

1) Motoroptionen CMPZ "schwerer Rotor" und Bremse BY sind nicht zulässig!



3.5 Typenschild

Jeder Elektrozyylinder besitzt ein Typenschild, das wichtige Informationen bereitstellt. Folgende Abbildung zeigt ein beispielhaftes Typenschild.

3.5.1 Beispiel

SEW-EURODRIVE

76646 Bruchsal / Germany

CMSB63M/BP/KY/RH1M/SB1

01.12345678.01.0001.12

3 ~ IEC60034

Motor	M_o	5.3	Nm	I_o	5.4	A	Permanentmagnete
Fpk	10	kN	I_{max}	32.4	A	IP	65
U Sys	400	V	°C	-20...+40		Iso.KL	155 (F)
nN	4500	r/min	ne pk	4500	r/min	kg	13.5
Bremse	24	Vbr	9.3	Nm		IM	M0
Spindel	KGT	p	6	mm/r		Hub	200 mm

Mobil SHC 630

0594 927 0
Umrichterbetrieb
Made in Germany

4139372811

Typ	Motortyp
Nr.	Fabrikationsnummer
M_o	Stillstandsmoment (thermisches Dauerdrehmoment bei Drehzahlen 5-50 U/min)
I_o	Stillstandsstrom
Fpk	Spitzenvorschubkraft
I_{max}	Maximal zulässiger Motorstrom
IP	Schutzart
U Sys	Motorspannung
°C	Umgebungstemperaturbereich
Isol.Kl.	Wärmeklasse
nN	Bemessungsdrehzahl
ne pk	Maximal mechanisch zulässige Drehzahl
kg	Gewicht
Bremse	Nennspannung der Bremse / Bremsmoment
Spindel	Spindel-Typ
P	Spindelsteigung
Hub	Hublänge
IM	Bauform
	Schmierstoff



3.6 *Lieferumfang*

3.6.1 CMS50

- Elektrozyylinder mit glatter Kolbenstange
- 4 Pass-Schrauben beigelegt
- Steckverbinder
- Optional verschiedene Anschlussteile (feststehende Anbauteile, Schwenklager)

3.6.2 CMSB63/71

- Elektrozyylinder mit glatter Kolbenstange
- Steckverbinder, Befestigungsschrauben und -stifte
- Optional verschiedene Anschlussteile (feststehende Anbauteile, Schwenklager)

3.6.3 CMSMB63/71

- Elektrozyylinder mit glatter Kolbenstange
- Steckverbinder, Befestigungsschrauben und -stifte
- Optional verschiedene Anschlussteile (feststehende Anbauteile, Schwenklager)
- Adapterflansch bei Bauformen /ACA, /ACH
- Zahnriemengetriebe bei Bauform /AP

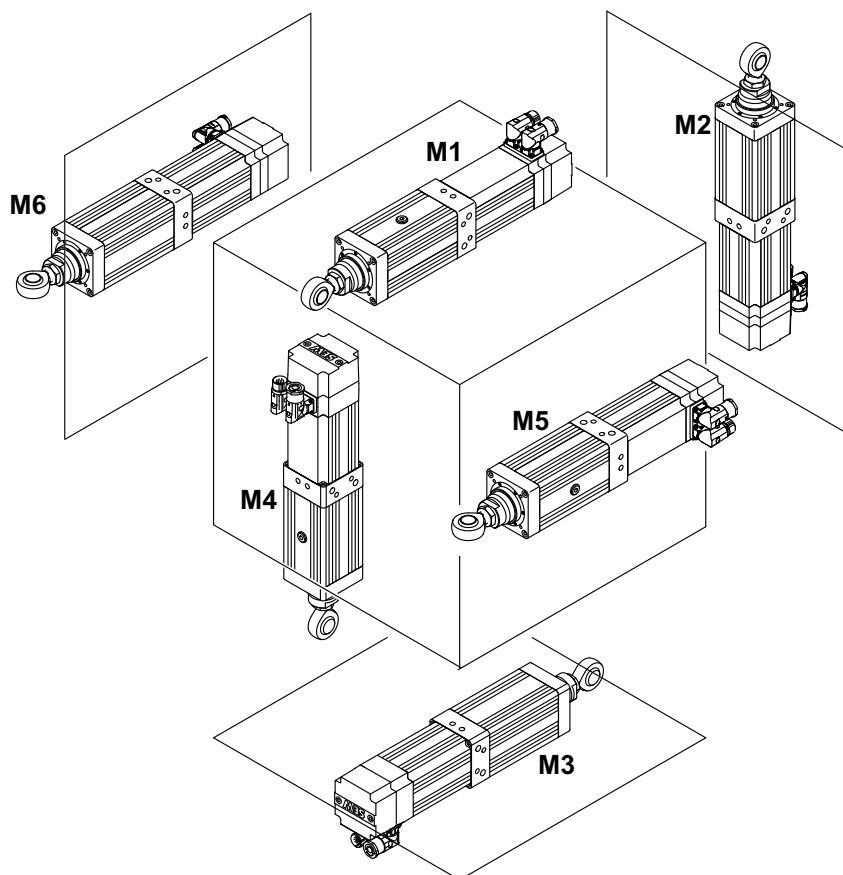
3.6.4 CMS71

- Elektrozyylinder mit montierter Gewindespindel und Faltenbalg
- Mechanische Anschlussteile mit Gleitlagerbuchse (Gelenkauge, optional Kardangelenk)
- feststehende Schmieranschlussmöglichkeit (optional vormontierte Nachschmiereinrichtung)
- Steckverbinder



3.7 Bauformen

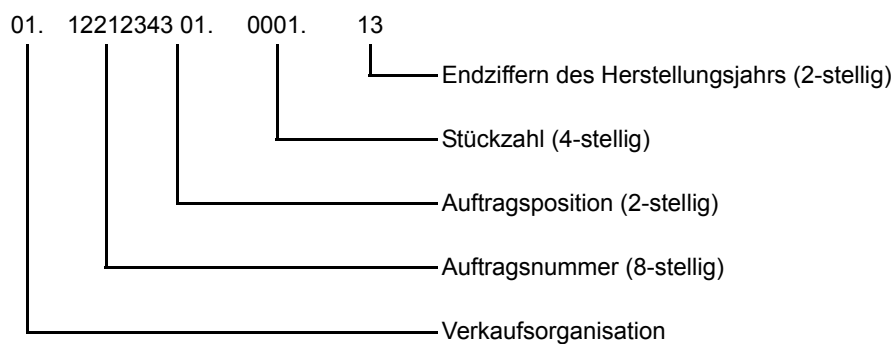
Bei allen Elektrozyindern sind alle Bauformen möglich (M0). Beachten Sie das Kapitel "Einbausituation und Hubbereich" (Seite 26).



4139378571

3.8 Fabriknummer

Aus der Fabriknummer des Elektrozyinders lassen sich folgende Daten herauslesen.





3.9 Normen

3.9.1 Richtlinienkonformität

Die Elektrozyylinder von SEW-EURODRIVE entsprechen den einschlägigen Normen und Vorschriften insbesondere:

- EG-Richtlinie 2006/95/EG ("Niederspannungsrichtlinie")
- EG-Richtlinie 2006/42/EG ("Maschinenrichtlinie")
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- CSA C22.2 Nr.100-04
- UL 1004

3.10 Lagerungsbedingungen

Die Elektrozyylinder sind standardmäßig mit einem Korrosionsschutz versehen.

Der Konservierungsschutz der Motorteile beträgt bei ungeöffneter Originalverpackung 2 Jahre (mit Schmiersystem Vario ein Jahr → Lebensdauer Batterie).

Folgende Lagerbedingungen müssen für die Elektrozyylinder CMS beachtet werden:

- lagern Sie die Elektrozyylinder CMS in Innenräumen
- halten Sie die Lagerräume rein und trocken
- die Lagertemperatur sollte im Bereich -10 °C bis +70 °C liegen
- die Luftfeuchtigkeit sollte 95 % nicht überschreiten
- die Originalverpackung darf nicht beschädigt werden

3.11 Einsatztemperaturen

Die Elektrozyylinder sind für den Einsatz in einem Temperaturbereich von -20 °C bis +40 °C vorgesehen.

CMS71 mit Bremse BS darf nur im Temperaturbereich von -5°C bis 40°C eingesetzt werden!

CMSB63/71 und CMSMB63/71: Wird der Elektrozyylinder mit nach unten zeigender Kolbenstange eingebaut, beachten Sie das Kapitel "Einbausituation und Hubbereich" (Seite 26).

Wenn die Motoren außerhalb des angegebenen Temperaturbereichs betrieben werden, halten Sie bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.



4 Mechanische Installation

4.1 Bevor Sie beginnen

Montieren Sie den Elektrozyylinder nur, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Der Elektrozyylinder muss unbeschädigt sein (keine Schäden durch Transport oder Lagerung).
- Die Angaben auf dem Typenschild des Elektrozyinders müssen mit dem Spannungsnetz oder mit der Ausgangsspannung des Servoverstärkers übereinstimmen.
- Die Umgebungstemperatur muss zwischen -20 °C und +40 °C liegen.
- Die Aufstellungshöhe darf maximal 1000 m über NN sein, sonst muss der Antrieb entsprechend den besonderen Umgebungsbedingungen ausgeführt werden.
- Die Umgebung ist frei von Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Strahlungen usw.

4.2 Benötigte Werkzeuge / Hilfsmittel

- Standardwerkzeug



4.3 Einbau des Elektrozyinders



⚠️ WARNUNG!

Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs.

Tod oder schwere Körperverletzungen.

- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten den Elektrozyinder spannungslos.
- Sichern Sie den Elektrozyinder gegen unbeabsichtigtes Einschalten.



⚠️ VORSICHT!

Der Elektrozyinder kann während des Betriebs eine hohe Oberflächentemperatur erreichen.

Verbrennungsgefahr.

- Berühren Sie keinesfalls den Elektrozyinder während des Betriebs und in der Abkühlphase nach dem Abschalten.



⚠️ WARNUNG!

Achten Sie bei Hubwerksapplikationen darauf, dass das Haltemoment der Bremse doppelt so groß ist, wie das zu haltende Lastmoment der Anwendung.

Tod oder schwere Körperverletzung.

- Beachten Sie die Projektierungsvorschriften.
- Die verwendeten Spindeln besitzen keine Selbsthemmung.
- Siehe Kapitel "Maximal mögliche Haltekräfte" (Seite 107).



⚠️ ACHTUNG!

Durch unsachgemäße Montage kann der Elektrozyinder beschädigt werden.

Mögliche Sachschäden.

- Beachten Sie folgende Hinweise.
- Sie dürfen den Elektrozyinder nur auf eine ebene, erschütterungsfreie und verwindungssteife Unterkonstruktion einbauen.
- Stellen Sie die Freigängigkeit und Beweglichkeit der kundenseitigen Gegenlager sicher.
- Um die Spindel nicht unzulässig zu belasten, richten Sie den Elektrozyinder und die Arbeitsmaschine sorgfältig aus (zulässige Axialkräfte beachten!). Beachten Sie die Hinweise im Kapitel 5.
- Achten Sie darauf, dass keine Querkkräfte und Biegemomente auf den Elektrozyinder wirken.
- Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf das Spindelende.
- Schützen Sie Faltenbalg, Gewindespindel und Kolbenstange vor mechanischen Schäden.
- Montieren Sie den Elektrozyinder nur in der angegebenen Raumlage.
- Achten Sie darauf, dass keine warme Abluft anderer Aggregate angesaugt wird.



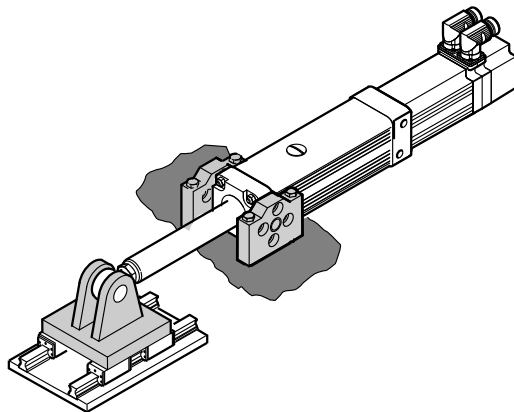
4.3.1 Aufstellen in Feuchträumen oder im Freien

- Ordnen Sie den Motor- und Geberanschluss möglichst so an, dass die Leitungen der Stecker nicht nach oben ausgerichtet sind.
- Reinigen Sie die Dichtflächen der Stecker (Motor- oder Geberanschluss) vor einer Wiedermontage.
- Wechseln Sie versprödete Dichtungen aus.
- Bessern Sie bei Bedarf den Korrosionsschutzanstrich nach.
- Überprüfen Sie die erforderliche Schutzart.
- Bringen Sie bei Aufstellung im Freien Abdeckungen (Schutzdach) an.

4.4 Einbausituation, kundenseitig

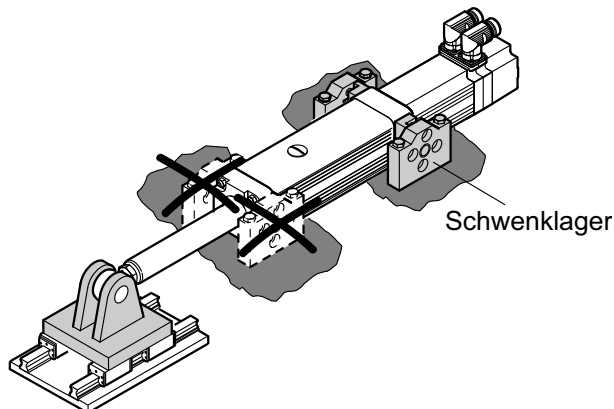
4.4.1 Einbauhinweise CMS50, CMSB63/71, CMSMB63/71 (/ACH /ACA /AP)

- Die alleinige Befestigung auf der Kolbenstangen-Austrittsseite ist nur für die CMS-Typen:
 - CMS50 Hub 70 mm mit/ohne Bremse zulässig.



4139340171

- Keine statisch überbestimmte Lagerung. Beim Einsatz von Schwenklagern darf es keine zusätzlichen Anbauten geben (nur CMS50)



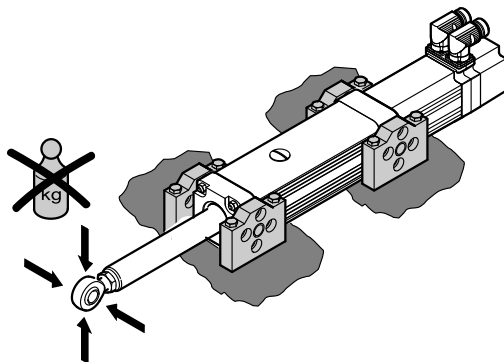
4139242251



Mechanische Installation

Einbausituation, kundenseitig

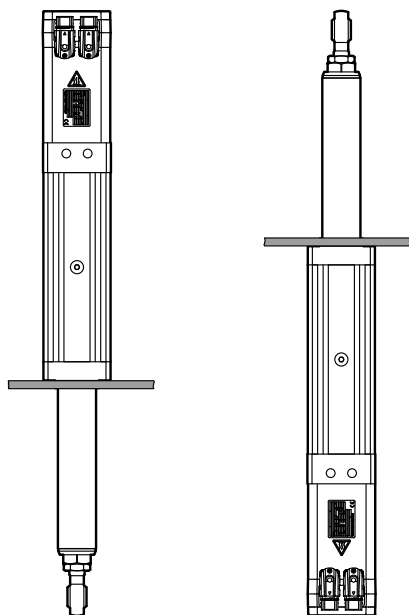
- Keine Querkräfte auf den Antrieb



4139249931

Befestigung Kolbenstangen-Austrittsseite

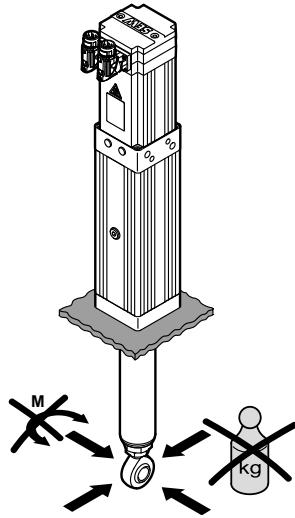
- Die alleinige Befestigung auf der Kolbenstangen-Austrittsseite ist nur bei vertikalem Einbau (maximal $\pm 5^\circ$ aus der idealen Senkrechten) mit Kolbenstange nach unten oder oben möglich.



7413862923

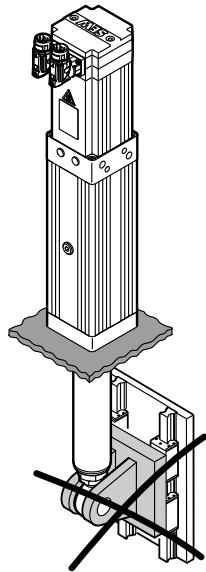


- Keine Querkräfte und Drehmomente auf die Kolbenstange



7413864843

- Keine zusätzlichen Führungen der Kolbenstange



7413866763

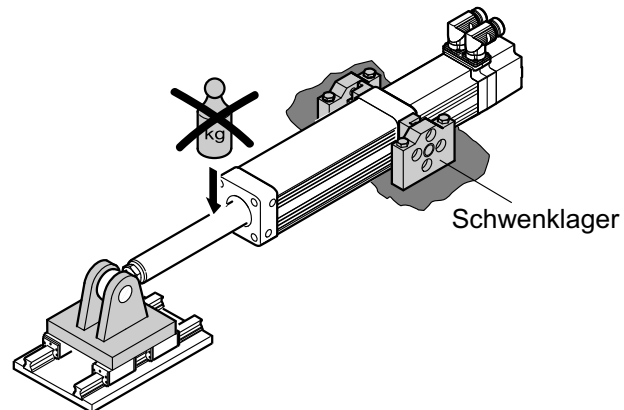


Mechanische Installation

Einbausituation, kundenseitig

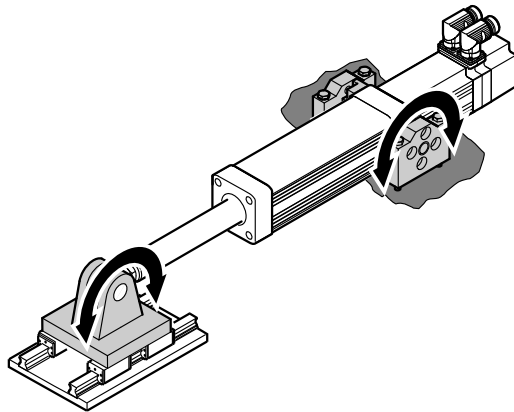
Befestigung durch
Schwenklager

- Keine Querkräfte auf den Antrieb



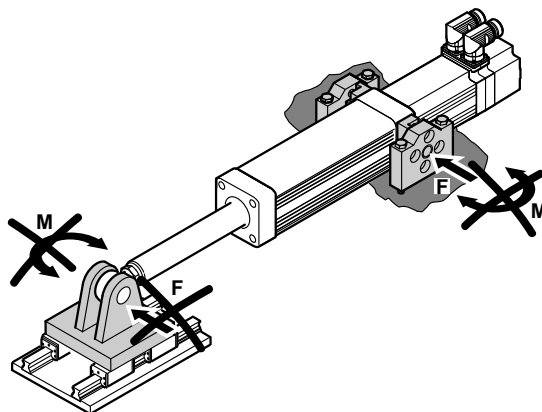
7413874443

- Gelenk freigängig halten, nicht einspannen



7413868683

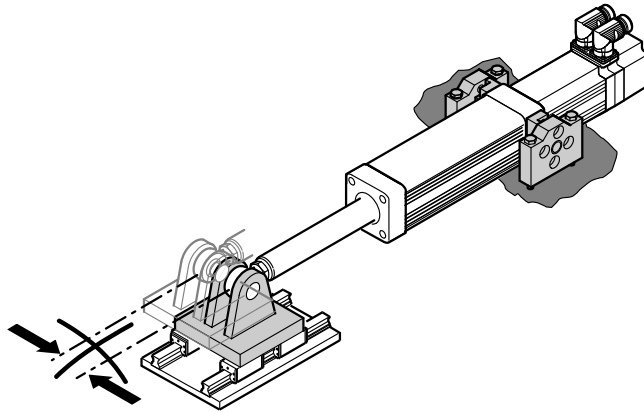
- Keine Kräfte und Momente über Gelenkteile einleiten



7413876363

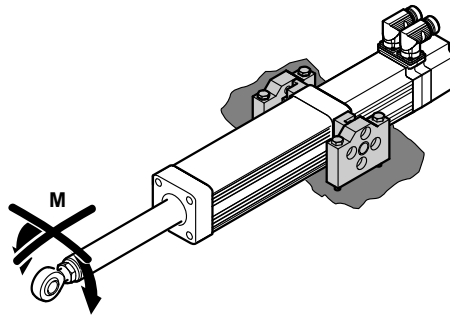


- Kein Versatz der Einbauteile



7413870603

- Keine Drehmomentbelastung über die Kolbenstange einleiten



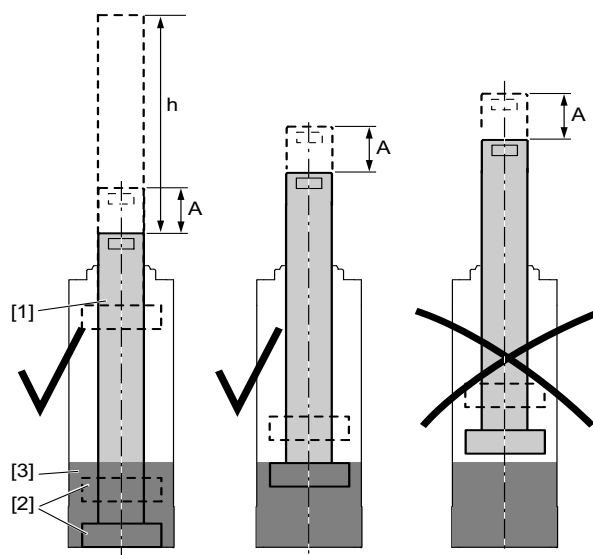
7413872523



4.4.2 Einbausituation und Hubbereich für CMSB63/71, CMSMB63/71

Einbau Kolbenstange nach oben

Beachten Sie beim Einbau des Elektrozyinders, dass durch falsche Hubeinstellung die Spindelmutter nicht geschmiert wird. Bei kurzen Arbeitshüben [A] muss die Endlage der Spindelmutter [2] kleiner sein als die halbe Hublänge [$1/2 h$] des Gesamthubs [h] des Elektrozyinders.



[1] Kolbenstange
[2] Spindelmutter

[3] Öl

4139888779

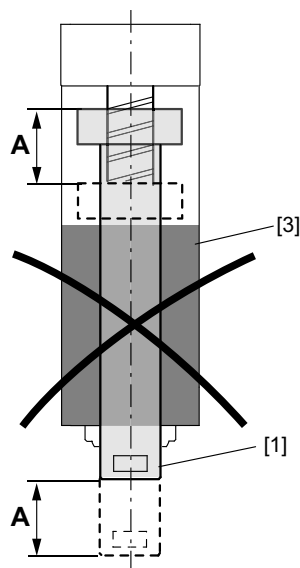


**Einbau Kolben-
stange nach unten**

Bei Anwendungen, in denen die Kolbenstange nach unten ausfährt, ist zur Sicherstellung der Schmierung ein Schmiersystem integriert.

Um die Schmierung des Elektrozylinders sicherzustellen, wird die Pumpwirkung der ein- und ausfahrenden Kolbenstange über interne Ventile genutzt.

- Beachten Sie beim Einbau des Elektrozylinders folgende Einschränkungen:
 - Bei Einsatztemperaturen von -10°C – 40°C
 - n_{\min} 180 1/min
 - s_{\min} 50 mm
 - Bei Einsatztemperaturen von -20°C – 40°C
 - n_{\min} 500 1/min
 - s_{\min} 50 mm
- Beachten Sie beim Einbau des Elektrozylinders folgende Hubeinstellungen:
 - Kurze, permanente Arbeitshübe [A] aus eingefahrener Kolbenstangenstellung [1], oberhalb der mittigen Hublage (oberhalb des Ölstands [3]), sind nicht zulässig.



4139374731



HINWEIS

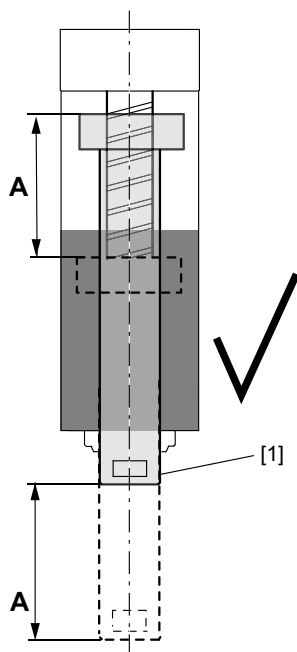
- Bei Anwendungen, wo sich der Arbeitshub oberhalb des Ölstands befindet, halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.
- Bitte beachten Sie, die nachfolgenden dargestellten Einschränkungen. Diese sind allgemeiner Art! Darüber hinaus bietet das Schmiersystem ein größeres Leistungsspektrum, das im kundenspezifischen Anwendungsfall zu prüfen ist. Halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.



Mechanische Installation

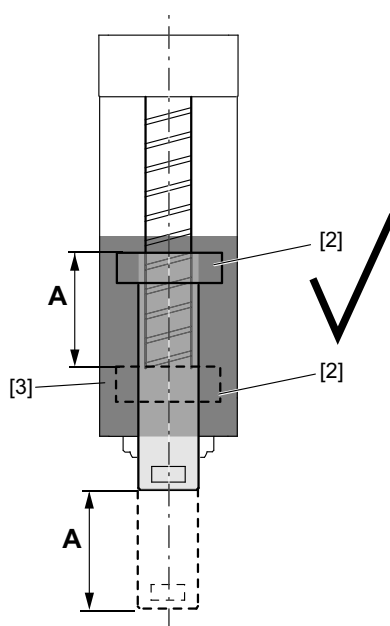
Einbausituation, kundenseitig

- Arbeitshübe [A] aus der eingefahrenen Stellung der Kolbenstange [1], müssen mindestens bis zur halben Nennhublänge +25 mm nach unten gefahren werden.



4139376651

- Arbeitshübe [A] unterhalb der mittigen Hublage des Nennhubs sind zulässig, wenn die Spindelmutter [2] vollständig in den Ölstand [3] eintaucht. Der Arbeitshub [A] muss mindestens 8 mm betragen.



4139944843



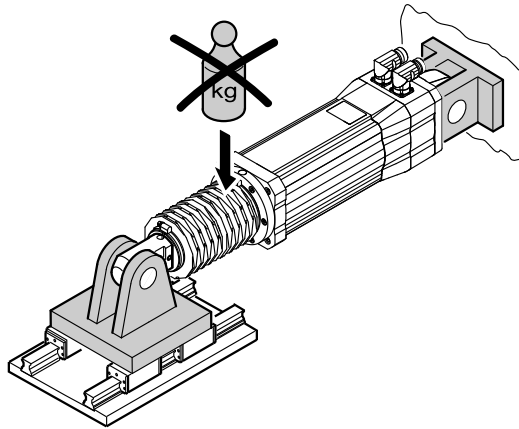
HINWEIS

Diese Einbaulage ist besonders für kleine Hübe bei hoher Taktfrequenz geeignet.



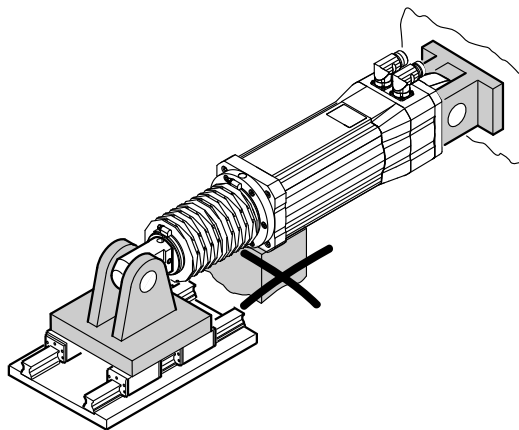
4.4.3 Einbauhinweise CMS71

- Keine Querkräfte auf den Antrieb



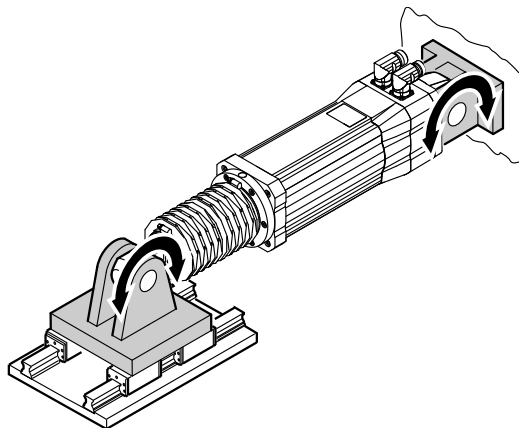
4139226891

- Keine zusätzlichen Fixierungen oder Abstützungen (statisch überbestimmt)



4139228811

- Gelenke freigängig halten, nicht einspannen



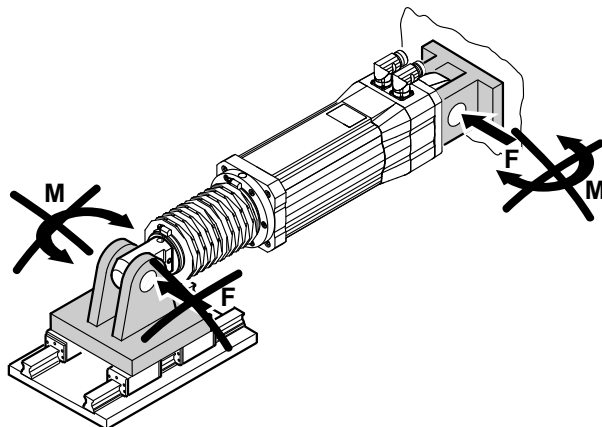
4139230731



Mechanische Installation

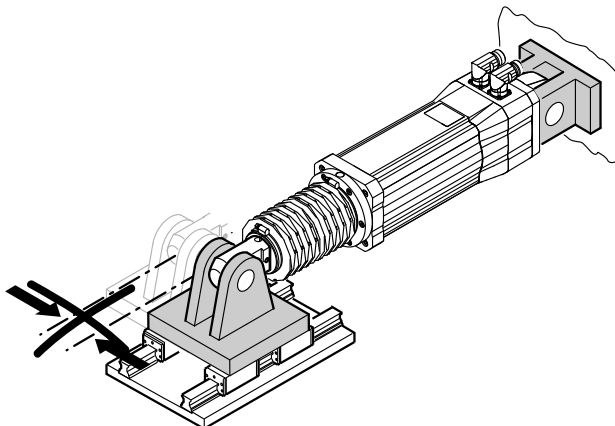
Einbausituation, kundenseitig

- Keine Kräfte und Momente über die Gelenkteile einleiten



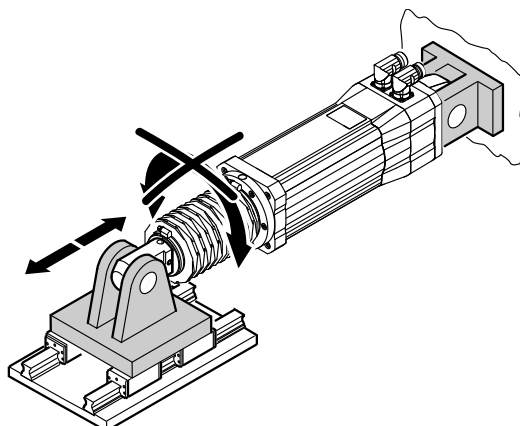
4139232651

- Kein Versatz der Einbaustelle, siehe Einbautoleranzen (Seite 33)



4139234571

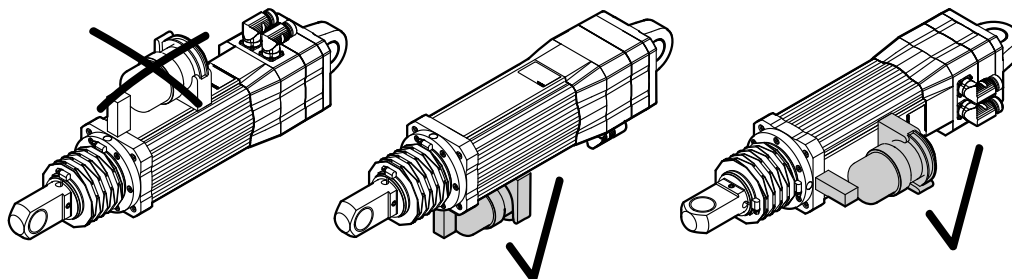
- Drehmoment (verdreht) gesichert einbauen



4139236491



- Nur bei **horizontaler** Bauform mit Option Schmierstoffgeber ist dieser seitlich oder unten anzuordnen. Ist diese Einbausituation nicht zu vermeiden, halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.



4139251851



HINWEIS

Für die externe Anbringung des Schmierstoffgebers (nicht direkt am Motor) halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.



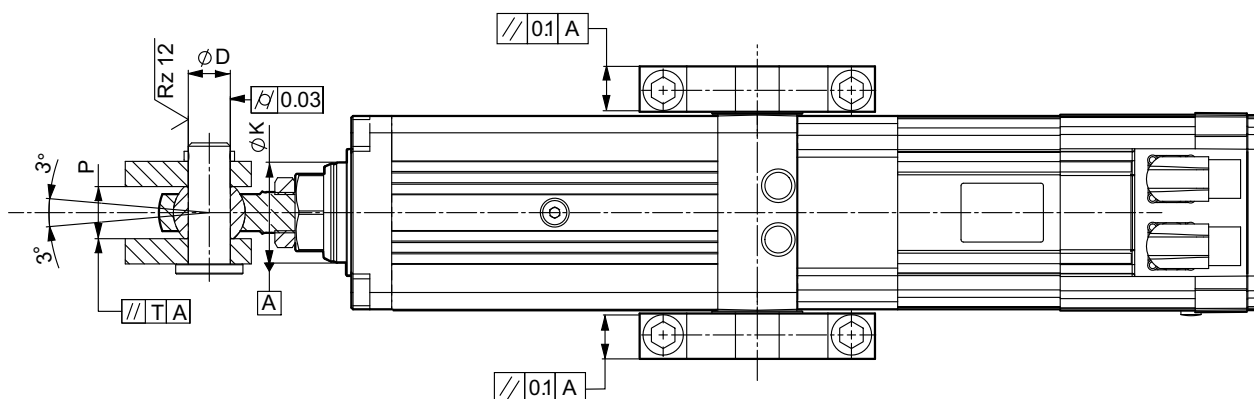
HINWEIS

Bei hoher thermischer Auslastung kann die Abwärme die Schmierstoffeigenschaften beeinflussen.



4.4.4 Toleranzen der kundenseitigen Anbaugeometrie CMS50, CMSB63/71, CMSMB63/71

Die folgende Abbildung beschreibt die Einbausituation für beide Anbauseiten des Antriebs.



7625893899

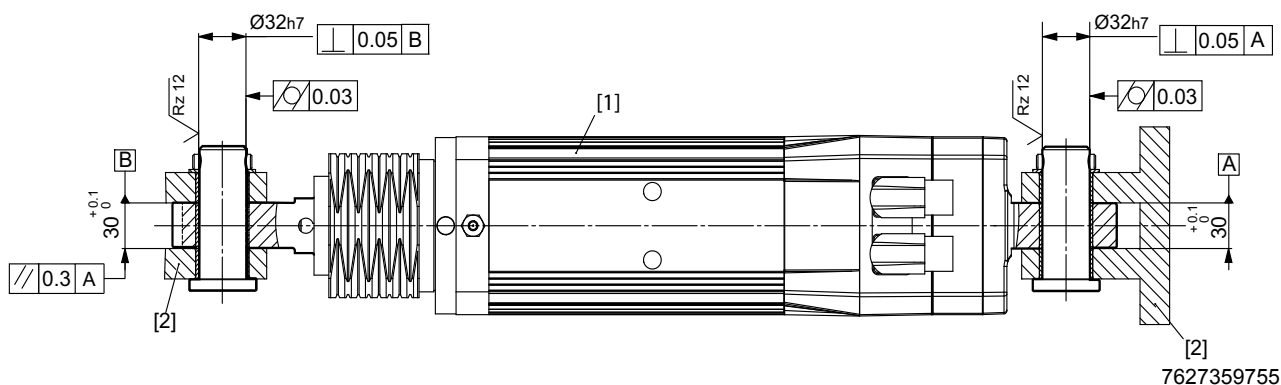
Typ	K	D	P	T
CMS50	Ø 32	Ø 16 h7	21 +0.1	0.1 für Hub 70 – 300
CMSB63 CMSMB36	Ø 50	Ø 20 h7	25 +0.1	0.1 für Hub 100 – 200 0.2 für Hub 400 – 600
CMSB71 CMSMB71	Ø 60	Ø 25 h7	31 +0.1	0.1 für Hub 100 – 200 0.2 für Hub 400 – 600 0.3 für Hub 800 – 1200



4.4.5 Toleranzen der kundenseitigen Anbaugeometrie CMS71

Die folgende Abbildung beschreibt die Einbausituation für beide Anbauseiten des Antriebs.

Standard



- [1] Elektrozyylinder CMS
[2] Kundenseitige Teile

Bitte beachten Sie folgende Punkte:



HINWEIS

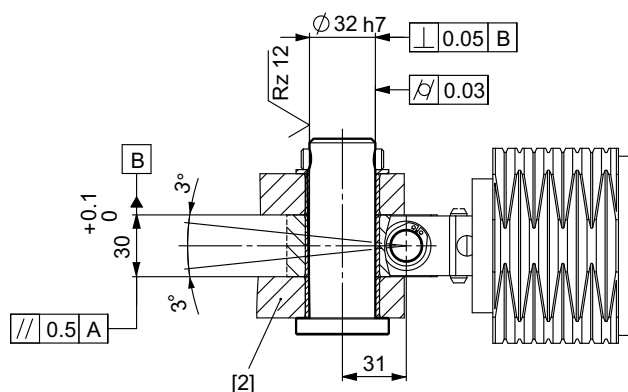
- max. Achsversatz zwischen A-B $\pm 0,15$ mm
- Die kundenseitigen Teile müssen die oben beschriebenen Anforderungen erfüllen.
- Bitte halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE, wenn die Einbautoleranzen nicht eingehalten werden können. Eventuell kann ein Elektrozyylinder mit Kardan-gelenk der Einbausituation gerecht werden.



Mechanische Installation

Einbausituation, kundenseitig

Kardangelenk



7627361675

Bitte beachten Sie folgende Punkte:



HINWEIS

max. Achsversatz zwischen A-B $\pm 0,5$ mm



4.5 Mechanische Hubbegrenzung



HINWEIS

Der Hub des Elektrozyinders ist kundenseitig durch geeignete Maßnahmen, z. B. durch Endanschläge, Puffer oder Stoßdämpfer in ein- und ausgefahrner Stellung zu begrenzen.

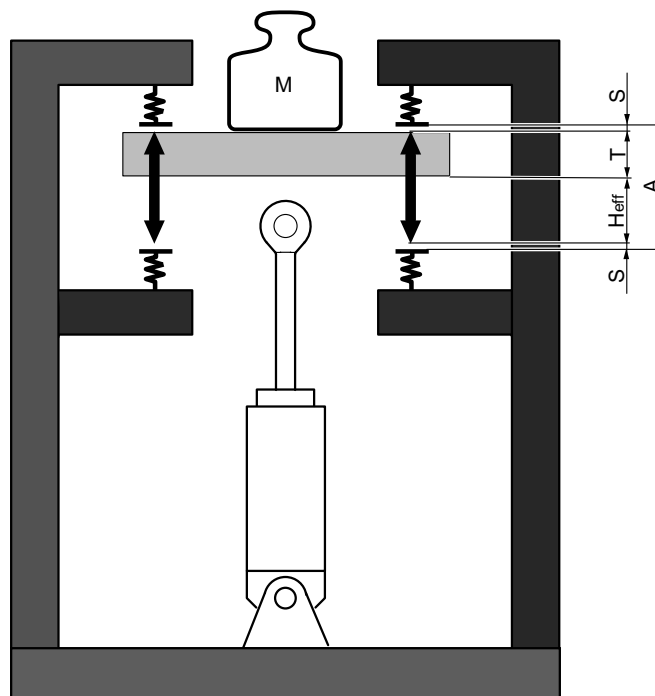
Die kundenseitigen mechanischen Endlagenbegrenzungen müssen in der Lage sein, die Reaktionskräfte und kinetische Energie, die bei der Fahrt in die Endlagenbegrenzung entstehen, soweit abzubauen, dass die max. zulässige Vorschubkraft des Elektrozyinders nicht überschritten wird. Dazu sind weiche, dämpfende Elemente notwendig, deren Funktion es ist, die Energie abzubauen und dann die mechanische Endposition zu begrenzen. Im Allgemeinen sind hier Puffer oder Stoßdämpfer vorzusehen, die entsprechend dimensioniert werden.

4.5.1 Mechanische Hubbegrenzung



HINWEIS

Die Nennhublänge (H_{CMS}) z. B. CMS71L Hub 200 mm, steht nur eingeschränkt für die Kundenapplikation zur Verfügung, da Sicherheitsabstände (S) zu den Endanschlägen den effektiven Hub (H_{eff}) einschränken.



$[H_{eff}]$	effektiver Hub	$[A]$	Abstand zwischen Endanschlägen
$[H_{CMS}]$	Nennhub CMS	$[T]$	Teilbreite
$[S]$	Sicherheitsabstand	$[M]$	Masse

Berechnung nutzbarer Hub

Der effektive Hub kann folgendermaßen berechnet werden:

$$H_{eff} = A - T - 2 \times S$$

oder

$$H_{eff} = H_{CMS} - 2 \times S$$

$$\rightarrow H_{eff} < H_{CMS}$$



4.6 Fremdlüfter VR

Die Elektrozyylinder CMS50, CMSB63/71, CMSMB63/71 können optional mit einem Fremdlüfter VR ausgerüstet werden.



HINWEIS

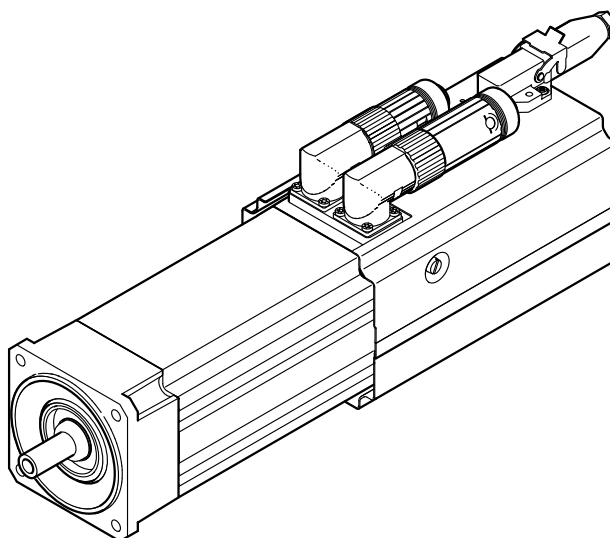
Der Fremdlüfter ist nur bis zu einer maximalen Schwing- und Schockbelastung von 1 g einsetzbar.

4.6.1 Mechanische Installation

Befestigung der Fremdlüfterhaube VR:

Motor	Schrauben	Anzugsdrehmoment
CMS50, CMSB63, CMSMB63	M4 × 8 gewindefurchend	4 Nm
CMSB71, CMSMB71	M6 × 20	4 Nm ¹⁾

1) zusätzlich Loctite®-Schraubensicherungslack



4.6.2 Nachrüstsatz für CMS50, CMSB63/71, CMSMB63/71

Für die verwendeten Motoren der CMS50, CMSB63/71, CMSMB63/71 stehen Fremdlüfter-Nachrüstsätze zur Verfügung.



HINWEIS

Die Montage des Fremdlüfter-Nachrüstsatzes darf nur von Personal durchgeführt werden, das von SEW-EURODRIVE autorisiert wurde.

Weitere Informationen zum Nachrüstsatz finden Sie im Katalog "Synchrone Servomotoren".



5 Elektrische Installation



⚠️ WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

Tod oder schwere Körperverletzung.

- Beachten Sie folgende Hinweise.

- Beachten Sie bei der Installation unbedingt die Sicherheitshinweise in Kapitel 2!
- Verwenden Sie zum Schalten von Elektrozyylinder und Bremse Schaltkontakte der Gebrauchskategorie AC-3 nach EN 60947-4-1.
- Verwenden Sie zum Schalten der Bremse DC-24-V-Schaltkontakte der Gebrauchskategorie DC-3 nach EN 60947-4-1.
- Beachten Sie bei umrichter gespeisten Elektrozyindern die entsprechenden Verdrahtungshinweise des Umrichterherstellers.
- Beachten Sie die Betriebsanleitung des Umrichters.



⚠️ ACHTUNG!

Zum Schalten von Elektrozyylinder und Bremse müssen Schaltkontakte der Gebrauchskategorie AC-3 nach EN 60947-4-1 verwendet werden.

Zum Schalten der Bremse bei DC 24 V müssen Schaltkontakte der Gebrauchskategorie DC-3 nach EN 60947-4-1 verwendet werden.



HINWEIS

- Am Elektrozyylinder ist eine Tüte befestigt, die folgende Hinweise enthält:
 - Sicherheitshinweise
 - Anschluss-Schaltbild

Bitte beachten Sie diese Hinweise.

5.1 Zusätzliche Bestimmungen

Die allgemein gültigen Installationsbestimmungen für elektrische Niederspannungsausrüstungen (z. B. DIN IEC 60364, DIN EN 50110) müssen bei der Errichtung elektrischer Anlagen beachtet werden.

5.2 Anschluss-Schaltbilder verwenden

Der Anschluss des Elektrozyinders erfolgt nach dem/n Anschluss-Schaltbild/ern, die kostenfrei von SEW-EURODRIVE bezogen werden können.

Fehlt das Anschluss-Schaltbild, darf der Elektrozyylinder nicht angeschlossen und in Betrieb genommen werden.



5.3 Verdrahtungshinweise

5.3.1 Schutz vor Störung der Bremsenansteuerung

Zum Schutz vor Störung der Bremsenansteuerung dürfen ungeschirmte Bremsleitungen nicht gemeinsam mit getakteten Leistungskabeln in einem Kabel verlegt werden.

Getaktete Leistungskabel sind insbesondere:

- Ausgangsleitungen von Servoverstärkern, Stromrichtern, Sanftanlauf- und Bremsgeräten.
- Zuleitungen zu Bremswiderständen u. ä.

5.3.2 Thermischer Motorschutz



ACHTUNG!

Elektromagnetische Störung der Antriebe.

Mögliche Sachschäden.

- Verlegen Sie den Anschluss von KTY getrennt von anderen Leistungskabeln mit einem Abstand von mindestens 200 mm. Die gemeinsame Verlegung ist nur zulässig, wenn entweder die KTY-Leitung oder das Leistungskabel geschirmt ist.
-



5.4 Hinweise zum Anschluss der Leistungs- und Signalkabel über Steckersystem

Die Kabeleinführung der Leistungs- und Signalkabel erfolgt über ausrichtbare Winkelstecker. Nach dem Aufstecken des Gegensteckers kann der Winkelsteckverbinder ohne Zusatzwerkzeug nach Wunsch ausgerichtet werden. Zur Ausrichtung ist ein Drehmoment $> 8 \text{ Nm}$ erforderlich.



ACHTUNG!

Beschädigung des Winkelsteckers durch Drehung ohne Gegenstecker.

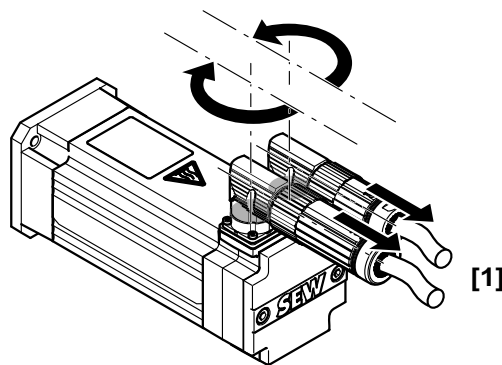
Mögliche Sachschäden.

- Benutzen Sie keine Zange, um den Winkelstecker vor dem Kontaktieren auszurichten. Dadurch kann das Gewinde und die Dichtfläche beschädigt werden.

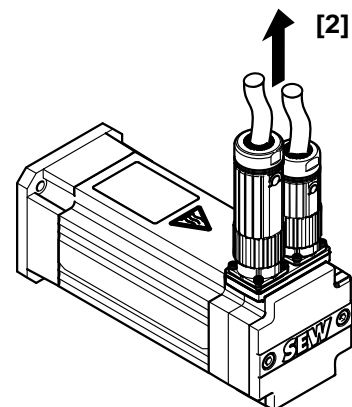
5.4.1 Steckerlagen

Für abgewinkelte, ausrichtbare Steckverbinder [1] wurde die Lage "ausrichtbar" definiert. Diese Steckerlage stellt den Standard dar und entspricht Steckerlage "3".

Für gerade Steckverbinder (radialer Abgang) wurde die Lage "radial" definiert. Die radialen Steckverbinder [2] sind optional.



[1] Steckerlage "ausrichtbar"



[2] Steckerlage "radial"



HINWEIS

- Beachten Sie die zulässigen Biegeradien der Kabel.
- Bei der Verwendung von niederkapazitiven, schleppfähigen Kabeln sind die Biegeradien größer als bei den früher eingesetzten Standardkabeln.
- Der Einsatz von niederkapazitiven Kabeln wird von SEW-EURODRIVE empfohlen.



Elektrische Installation

Motor und Gebersystem anschließen über Steckverbinder SM. / SB.

Mit den abgewinkelten Steckverbindern können alle gewünschten Positionen durch Ausrichten abgedeckt werden.

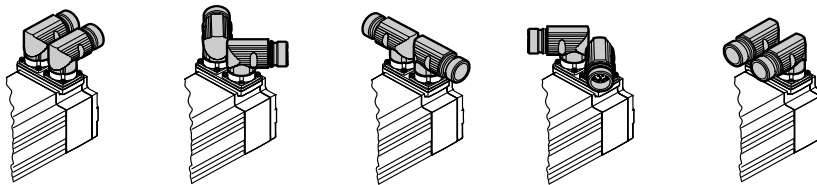


HINWEIS

Die Ausrichtbarkeit dient nur zur Montage und dem Anschluss des Motors.

Es dürfen keine permanenten Bewegungen mit dem Steckverbinder ausgeführt werden.

Beispielhafte Darstellung der ausrichtbaren Steckverbinder



5.5 Motor und Gebersystem anschließen über Steckverbinder SM. / SB.

Die Elektrozyylinder werden mit dem Steckverbindersystem SM. / SB. ausgeliefert.

In der Grundausführung liefert SEW-EURODRIVE die Elektrozyylinder mit motorseitigem Winkelstecker und ohne Gegenstecker aus. Das Gebersystem wird über einen separaten 12-poligen Rundsteckverbinder angeschlossen.

Die Gegenstecker können separat oder zusammen mit dem Motor bestellt werden.



ACHTUNG!

Mögliche Schäden am Winkelsteckverbinder.

Mögliche Sachschäden.

- Vermeiden Sie häufige Ausrichtung der Winkelsteckverbinder.

Alle Elektrozyylinder sind mit schnellverschlussfähigen Winkelsteckern ausgestattet (SpeedTec). Werden nicht schnellverschlussfähige Stecker eingesetzt, dient der O-Ring als Vibrationsschutz. Der Stecker lässt sich nur bis zu diesem O-Ring aufschrauben. Die Abdichtung erfolgt grundsätzlich am Steckerboden.

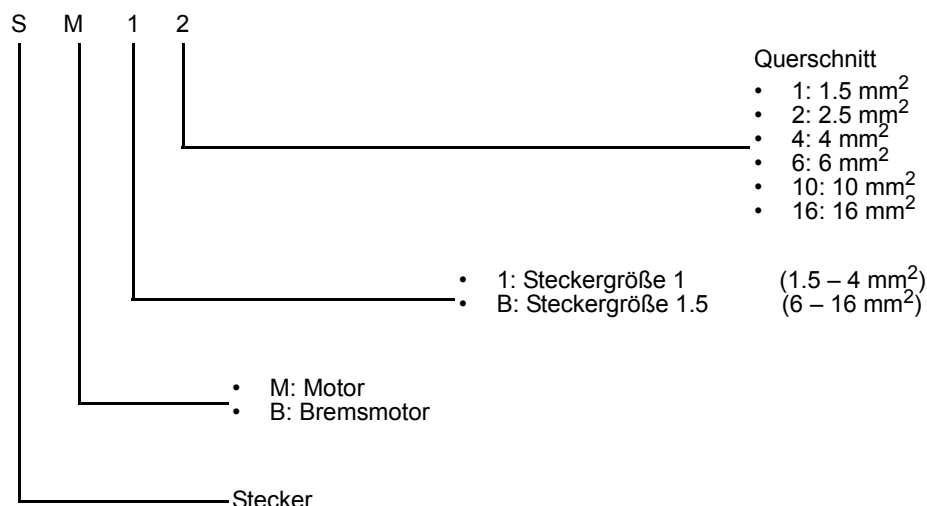
Werden eigenkonfektionierte Kabel mit Schnellverschluss eingesetzt, muss der O-Ring entfernt werden.



5.5.1 Steckverbinder auf Kabelseite

Typenbezeichnung der Steckverbinder

Das folgende Diagramm zeigt eine Typenbezeichnung:



Leistungskabel und Steckverbinder CMP-Motoren / Elektrozyylinder CMS..50 – 71

Kabeltyp		Stecker- typ	Gewinde- größe	Kabelquerschnitt	Sachnummer	
					konfektionierte Kabel	Ersatz-Leistungs- stecker *
Feste Verlegung	Motorkabel	SM11	M23	4 x 1.5 mm ²	0590 4544	0198 6740
		SM12		4 x 2.5 mm ²	0590 4552	0198 6740
		SM14		4 x 4 mm ²	0590 4560	0199 1639
	Bremsmotor- kabel ¹⁾ BP- Bremse	SB11	M23	4 x 1.5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1335 4345	0198 6740
		SB12		4 x 2.5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1335 4353	0198 6740
		SB14		4 x 4 mm ² + 2 x 1 mm ²	1335 4361	0199 1639
Schleppfähige Verlegung	Motorkabel	SM11	M23	4 x 1.5 mm ²	0590 6245	0198 6740
		SM12		4 x 2.5 mm ²	0590 6253	0198 9197
		SM14		4 x 4 mm ²	0590 4803	0199 1639
	Bremsmotor- kabel ¹⁾ BP- Bremse	SB11	M23	4 x 1.5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1335 4388	0198 9197
		SB12		4 x 2.5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1335 4396	0198 9197
		SB14		4 x 4 mm ² + 2 x 1 mm ²	1342 1603	0199 1639

1) Bremse BP: 3-Leiterkabel, nur 2 Adern werden herausgeführt

* Das komplette Stecker-Service-Pack beinhaltet immer folgende Teile:

- Leistungsstecker,
- Isoliereinsätze,
- Buchsenkontakte.

Verlängerungskabel für Leistungskabel sind dem Katalog "Synchrone Servomotoren" oder dem Katalog "Elektrozyylinder CMS" zu entnehmen.



Elektrische Installation

Motor und Gebersystem anschließen über Steckverbinder SM. / SB.

Ersetzte Bremsmotorkabel

Die ersetzten Bremsmotorkabel haben im Vergleich zum heutigen Standard abweichende Aderbeschriftung für die Bremsadern. Davon betroffen sind folgende Kabel:

Kabeltyp		Stecker- typ	Kabelquerschnitt	Sachnummer	
				konfektionierte Kabel	Ersatz-Leistungs- stecker *
Feste Verlegung	Bremsmotor- kabel ¹⁾ BP- Bremse	SB11	4 x 1.5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1332 4853	1335 4345
		SB12	4 x 2.5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1333 2139	1335 4353
		SB14	4 x 4 mm ² + 2 x 1 mm ²	1333 2147	1335 4361
Schleppfähige Verlegung	Bremsmotor- kabel ¹⁾ BP- Bremse	SB11	4 x 1.5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1333 1221	1335 4388
		SB12	4 x 2.5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1333 2155	1335 4396
		SB14	4 x 4 mm ² + 2 x 1 mm ²	1333 2163	1335 1603

1) Bremse BP: 3-Leiterkabel, nur 2 Adern werden herausgeführt



HINWEIS

Bremse BP: Die Polarität beim Anschluss der BP-Bremse ist nicht relevant, d. h. die ersetzten Kabel können nach wie vor eingesetzt werden.

Bremse BS: Die Polarität beim Anschluss der BS-Bremse muss beachtet werden!

Abhängigkeit des Gegensteckers von Kabeldurchmesser und Crimpbereich

Steckertyp SM1 / SB1	Crimpbereich U, V, W, PE mm ²	Kabel-Klemmdurchmesser mm
01986740	0.35 – 2.5	9 – 14
01989197	0.35 – 2.5	14 – 17
01991639	0.5 – 4	12 – 17

Die Stecker-Service-Packs enthalten auch die Bremsen-Pins, so dass nicht in Motor und Bremsmotor unterschieden werden muss.



5.5.2 Geberkabel

Kabeltyp		Kabelquerschnitt	FU-Typ	Sachnummer	
				konfektionierte Kabel	Signalstecker*
Feste Verlegung	Resolverkabel	5 x 2 x 0.25 mm ²	MOVIDRIVE®	0199 4875	0198 6732
			MOVIAXIS®	1332 7429	
Schleppkettenverlegung			MOVIDRIVE®	0199 3194	
			MOVIAXIS®	1332 7437	
Feste Verlegung	Hiperface®-Kabel	6 x 2 x 0.25 mm ²	MOVIDRIVE® / MOVIAXIS®	1332 4535	0198 6732
Schleppkettenverlegung			MOVIDRIVE® / MOVIAXIS®	1332 4551	

* Das komplette Stecker-Service-Pack beinhaltet immer folgende Teile:

- Feedback-Stecker,
- Isoliereinsätze,
- Buchsenkontakte.

Verlängerungskabel für Leistungs- und Feedback-Kabel sind dem Katalog "Synchrone Servomotoren" zu entnehmen.

5.5.3 Fremdlüfterkabel

Kabeltyp		Kabelquerschnitt	Sachnummer
Feste Verlegung	Fremdlüfterkabel	3 x 1 mm ²	0198 6341
Schleppkettenverlegung		3 x 1 mm ²	0199 560X

Verlängerungskabel für Fremdlüfterkabel sind dem Katalog "Synchrone Servomotoren" zu entnehmen.

5.5.4 Konfektionierte Kabel

Für den Anschluss mit dem Steckverbindersystem SM. / SB. sind konfektionierte Kabel von SEW-EURODRIVE erhältlich. Informationen zu den konfektionierten Kabeln finden Sie im Katalog "Elektrozylinder".

Dargestellt ist bei den Steckverbindern jeweils die Belegung des Steckers am Kabel auf der Anschluss-Seite (Rückseite).

Wenn Sie Kabel selbst konfektionieren, beachten Sie bitte das Handbuch "Konfektionieren von Kabeln".

Beachten Sie folgende Punkte, wenn Sie Ihre Kabel selbst konfektionieren:

- Die Buchsenkontakte für den Motoranschluss sind als Crimpkontakte ausgeführt. Für das Crimpen nur passendes Werkzeug verwenden.
- Anschlusslitzen abisolieren. Anschlüsse mit Schrumpfschlauch überziehen.
- Falsch montierte Buchsenkontakte sind ohne Ausbauwerkzeug demontierbar.







Elektrische Installation

Motor und Gebersystem anschließen über Steckverbinder SM. / SB.

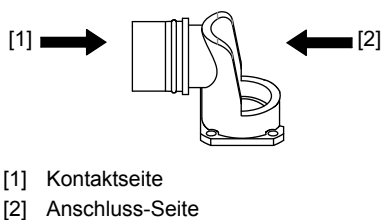
5.5.5 Anschluss-Schaltbilder

Verwendete Symbole

	Steckverbinder Oberteil (Draufsicht auf Flanschdose), kundenseitig zu verschalten
	Steckverbinder Unterteil, werkseitig geschaltet

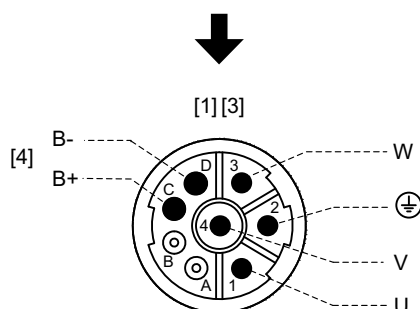
 Anschluss kundenseitig
 Anschluss werkseitig

Anschluss Leistungssteckverbinder SM1 / SB1

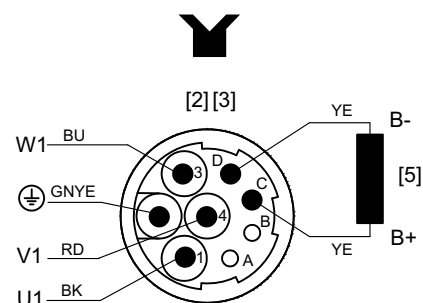




CMS50, CMSB63/71, CMSMB63/71 Anschluss-Schaltbild mit / ohne Bremse BP

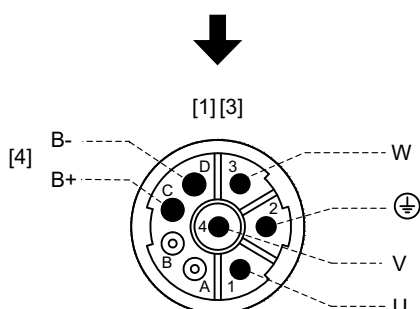


- [1] Kontaktseite
- [3] Stiftkontakte (male)
- [4] BP-Bremse (optional)
- [5] Bremsspule (optional)

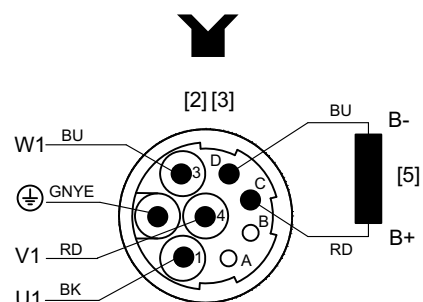


7615218955

CMS71 Anschluss-Schaltbild mit / ohne Bremse BS



- [1] Kontaktseite
- [3] Stiftkontakte (male)
- [4] BS-Bremse (optional)
- [5] Bremsspule (optional)



7615220875



HINWEIS

Beachten Sie die Polarität!

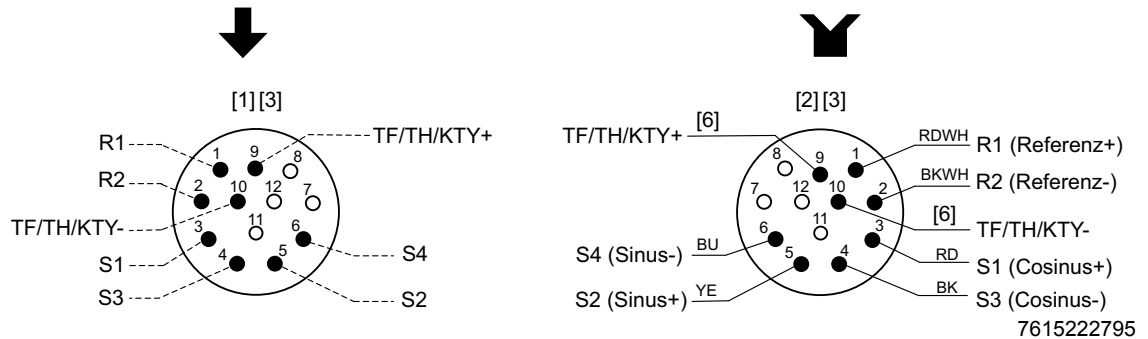


Elektrische Installation

Motor und Gebersystem anschließen über Steckverbinder SM. / SB.

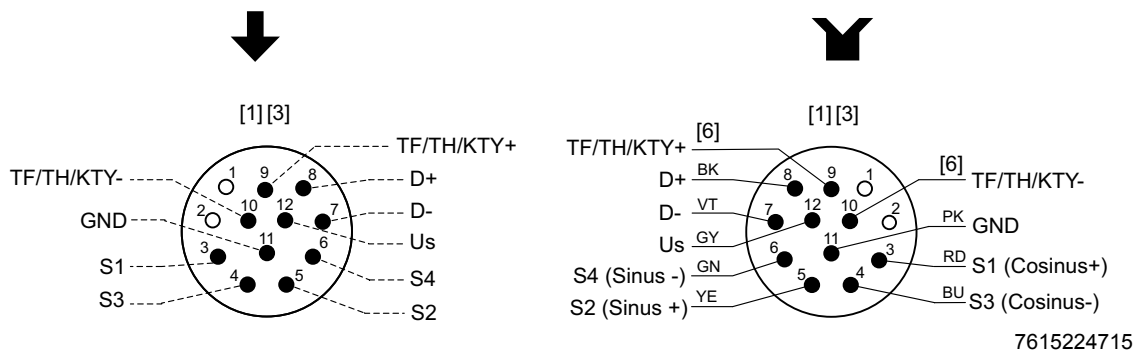
Anschluss Signalsteckverbinder Resolver RH1M

Anschluss-Schaltbild



Anschluss Signalsteckverbinder Geber ES1H, AS1H, AK0H, EK0H

Anschluss-Schaltbild



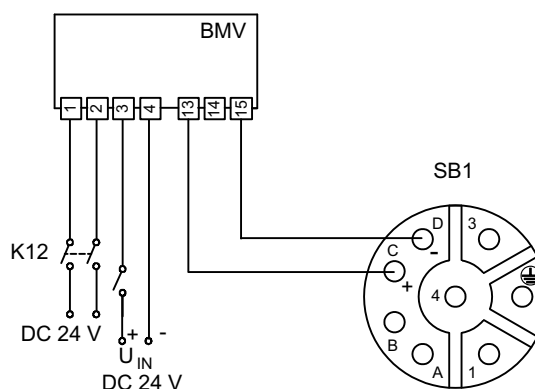


Anschluss-Schaltbilder der Bremsenansteuerung BP- / BS-Bremse

Die Haltebremse BP- / BS kann in jedem Anwendungsfall über das BMV-Bremsenrelais oder ein kundenseitiges Relais mit Varistorschutzbeschaltung angesteuert werden.

Wenn die Spezifikation für eine direkte Bremsenansteuerung eingehalten werden, kann eine BP- / BS-Bremse auch direkt vom Bremsenausgang eines MOVIAXIS®-Servoverstärkers angesteuert werden.

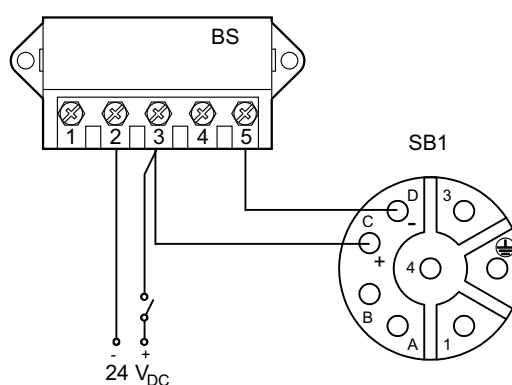
Bremsensteuergerät BMV



6959601419

Anschluss 1, 2	Energieversorgung
Anschluss 3, 4	Signal (Umrichter)

Bremsschutz BS



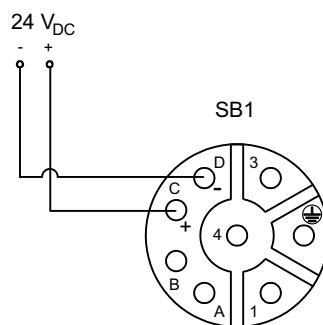
6959644555



Elektrische Installation

Motor und Gebersystem anschließen über Steckverbinder SM. / SB.

Direkte Bremsenversorgung 24 V



6959692427

Die Bremse muss in den folgenden Fällen vor Überspannungen geschützt werden, z. B. durch eine Varistorschutzbeschaltung:

- beim Betrieb an Fremдумrichtern,
- bei Bremsen, die nicht direkt aus SEW-Umrichtern versorgt werden.



5.6 Motor und Gebersystem anschließen mit Klemmenkasten KK / KKS

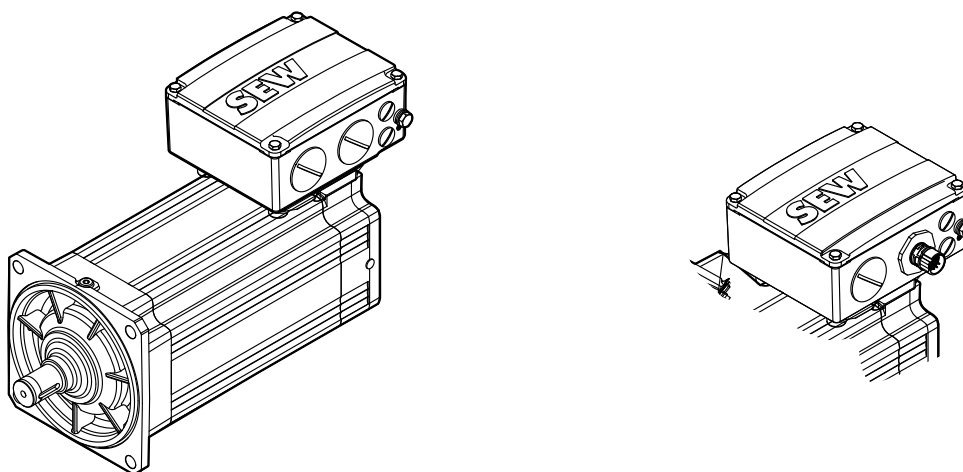


HINWEIS

Die Option Klemmenkasten ist nur bei CMSMB (modulare Bauform) verfügbar.

- Prüfen Sie die Querschnitte der Leitungen.
- Schrauben Sie die Anschlüsse und Schutzleiter fest.
- Überprüfen Sie die Wicklungsanschlüsse im Klemmenkasten und ziehen Sie diese bei Bedarf fest.
- Für die Kabeleinführung der Signalleitung muss eine EMV-Verschraubung verwendet werden, um eine einwandfreie Schirmauflage zu gewährleisten.

5.6.1 Anschlussvariante Klemmenkasten



Anschlussquerschnitte

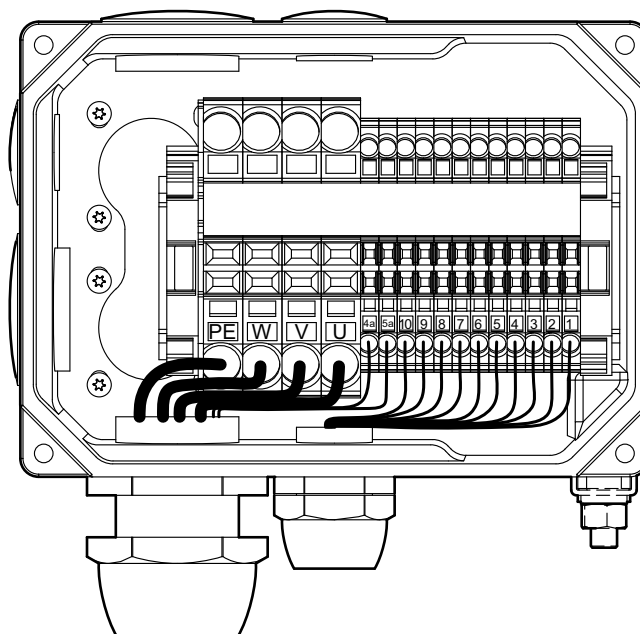
Motortyp	Leistungsanschluss			Geber / Resolver / thermischer Motorschutz	
	Anschluss	Maximaler Anschluss-querschnitt	Kabel-einführung	Anschluss	Kabeleinführung
CMSMB63	Federklemmen	6 mm ²	M25	Federklemmen	M20
CMSMB71	Bolzen M6	10 mm ²	M32		M16



Elektrische Installation

Motor und Gebersystem anschließen mit Klemmenkasten KK / KKS

5.6.2 Anschluss CMSMB63



Leistung

Kontakt	Aderkennzeichnung	Anschluss
U	(BK/WH) Schwarz mit weißen Zeichen U, V, W	U
V		V
W		W
PE	(GN/YE) Grün / Gelb	Schutzleiter

BP-Bremse

Kontakt der Hilfsklemmen	Aderkennzeichnung	Anschluss Brems- gleichrichter BMV	Anschluss Bremsen- steuergerät BS
4a	(BK/WH) Schwarz mit weißen Zeichen 1, 2, 3	13	3
5a		15	5

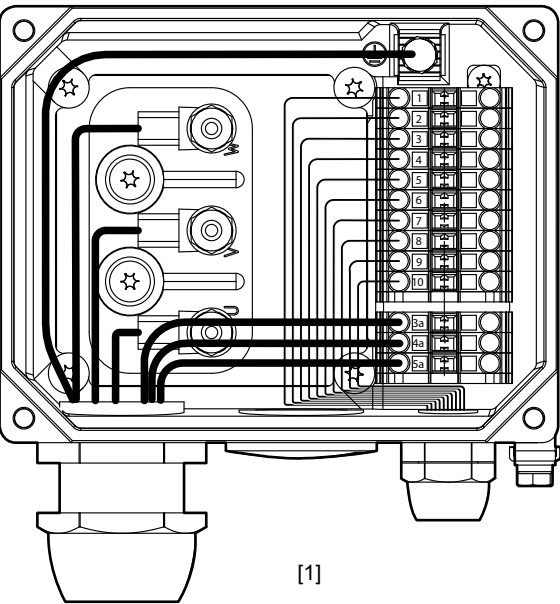
Die Bremse hat eine einheitliche Anschluss-Spannung von DC 24 V.



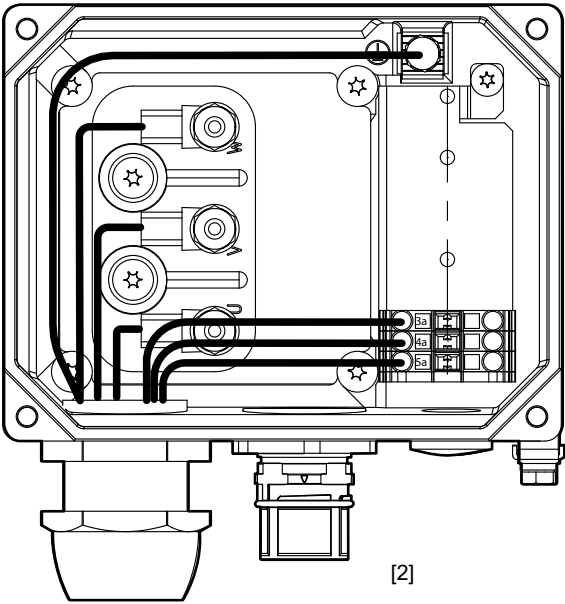
Signal

Resolver				Geber			
1	RD/WH	ref +	Referenz	1	RD	cos +	Cosinus
2	BK/WH	ref -		2	BU	ref cos	Referenz
3	RD	cos +	Cosinus	3	YE	sin +	Sinus
4	BK	cos -		4	GN	ref sin	Referenz
5	YE	sin +	Sinus	5	VT	D -	DATA
6	BU	sin -		6	BK	D +	DATA
7		-	-	7	PK	GND	Ground
8		-	-	8	GY	Us	Versorgungsspannung
9	RD(BK)	KTY + / (TF)	Motorschutz	9	RD(BK)	KTY + / (TF)	Motorschutz
10	BU(BK)	KTY - / (TF)		10	BU(BK)	KTY - / (TF)	

5.6.3 Anschluss CMSMB71



[1]



[2]

- [1] Klemmenkasten KK
[2] Klemmenkasten KKS

Leistung

Kontakt	Aderkennzeichnung	Anschluss
U	(BK/WH) Schwarz mit weißen Zeichen U, V, W	U
V		V
W		W
PE	(GN/YE) Grün / Gelb	Schutzleiter



Elektrische Installation

Motor und Gebersystem anschließen mit Klemmenkasten KK / KKS

BP-Bremse

Kontakt der Hilfsklemmen	Aderkennzeichnung	Anschluss Bremsgleichrichter BMV	Anschluss Bremsensteuergerät BS
4a	(BK/WH)	13	3
5a	Schwarz mit weißen Zeichen 1, 2, 3	15	5

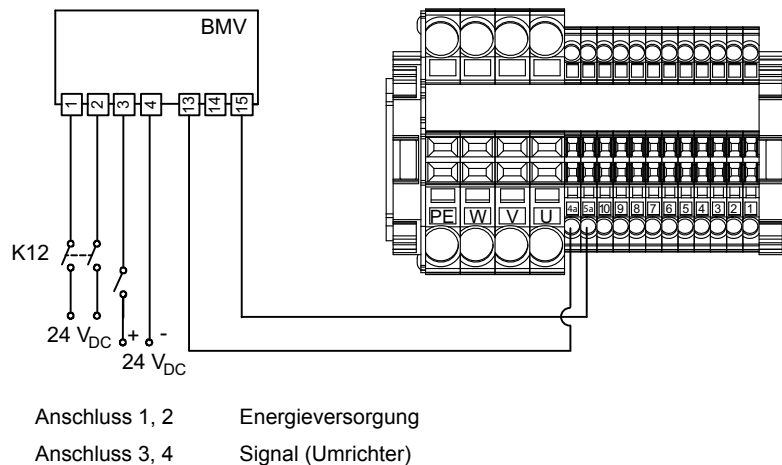
Die Bremse hat eine einheitliche Anschluss-Spannung von DC 24 V.

Signal

Resolver				Geber			
1	RD/WH	ref +	Referenz	1	RD	cos +	Cosinus
2	BK/WH	ref -		2	BU	ref cos	Referenz
3	RD	cos +	Cosinus	3	YE	sin +	Sinus
4	BK	cos -		4	GN	ref sin	Referenz
5	YE	sin +	Sinus	5	VT	D -	DATA
6	BU	sin -		6	BK	D +	DATA
7		-	-	7	PK	GND	Ground
8		-	-	8	GY	Us	Versorgungsspannung
9	RD(BK)	KTY + / (TF)	Motorschutz	9	RD(BK)	KTY + / (TF)	Motorschutz
10	BU(BK)	KTY - / (TF)		10	BU(BK)	KTY - / (TF)	

5.6.4 Anschluss-Schaltbilder der Bremsenansteuerung BP-Bremse

Bremsensteuergerät BMV – CMSMB63

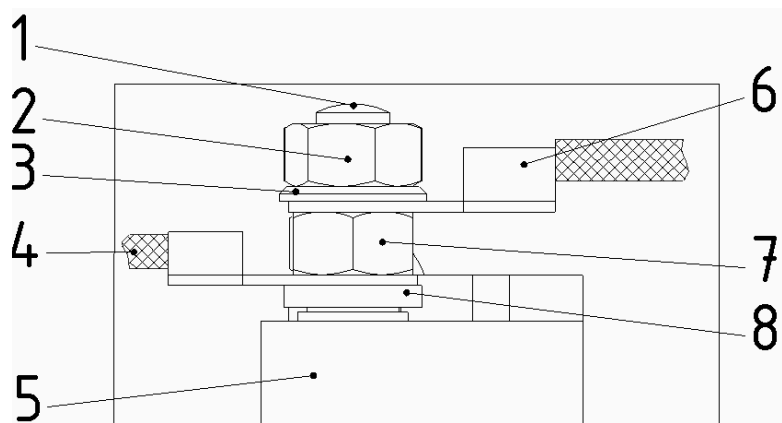


The diagram shows the BMW battery voltage sensor (BMV) connected to the K12 relay and the battery terminal block. The BMV has six terminals labeled 1 through 5. Terminal 1 is connected to the positive terminal of the battery (labeled 3a). Terminal 2 is connected to the negative terminal of the battery (labeled 4a). Terminal 3 is connected to the positive terminal of the battery (labeled 5a). Terminal 4 is connected to the negative terminal of the battery (labeled 6a). Terminal 5 is connected to the positive terminal of the battery (labeled 7a). The K12 relay has four terminals labeled 1 through 4. Terminal 1 is connected to the positive terminal of the battery (labeled 3a). Terminal 2 is connected to the negative terminal of the battery (labeled 4a). Terminal 3 is connected to the positive terminal of the battery (labeled 5a). Terminal 4 is connected to the negative terminal of the battery (labeled 6a). The battery terminal block has ten terminals labeled 1 through 10. Terminal 1 is connected to the positive terminal of the battery (labeled 3a). Terminal 2 is connected to the negative terminal of the battery (labeled 4a). Terminal 3 is connected to the positive terminal of the battery (labeled 5a). Terminal 4 is connected to the negative terminal of the battery (labeled 6a). Terminal 5 is connected to the positive terminal of the battery (labeled 7a). Terminal 6 is connected to the negative terminal of the battery (labeled 8a). Terminal 7 is connected to the positive terminal of the battery (labeled 9a). Terminal 8 is connected to the negative terminal of the battery (labeled 10a). Terminal 9 is connected to the positive terminal of the battery (labeled 11a). Terminal 10 is connected to the negative terminal of the battery (labeled 12a).



5.6.5 Leistungsanschluss am Klemmenkasten

Das folgende Bild zeigt den Leistungsanschluss am Klemmenkasten.



- | | |
|---------------------|---------------------------|
| [1] Anschlussbolzen | [5] Klemmenplatte |
| [2] Obere Mutter | [6] Kundenseitige Leitung |
| [3] Unterlagscheibe | [7] Untere Mutter |
| [4] Motorableitung | [8] Federring |

Für die Auslegung des Klemmenkastens werden die Positionen 4, 6 und 7 als stromführend betrachtet.

Durchmesser Anschlussbolzen	Anzugsdrehmoment der Sechskantmutter	Anschluss Kunde Querschnitt	Ausführung	Anschlussart	Lieferumfang
M4	1.6 Nm	$\leq 6 \text{ mm}^2$	Ausführung 1b	Ringkabelschuh	Klemmbrücken vormontiert
		$\leq 6 \text{ mm}^2$	Ausführung 2	Ringkabelschuh	Anschlusskleinteile im Beutel beigelegt
M5	2.0 Nm	$\leq 10 \text{ mm}^2$	Ausführung 2	Ringkabelschuh	Anschlusskleinteile im Beutel beigelegt
M6	3.0 Nm	$\leq 16 \text{ mm}^2$	Ausführung 3	Ringkabelschuh	Anschlusskleinteile im Beutel beigelegt
M8	6.0 Nm	$\leq 25 \text{ mm}^2$	Ausführung 3	Ringkabelschuh	Anschlussteile vormontiert
M10	10.0 Nm	$\leq 50 \text{ mm}^2$	Ausführung 3	Ringkabelschuh	Anschlussteile vormontiert



5.7 Zusatzausstattungen

5.7.1 BP- / BS-Bremse

*Beschreibung der
Haltebremsen*

BP / BS

Die mechanische Bremse ist eine Haltebremse, die als Federdruckbremse realisiert wird.

Die Bremse kann nicht nachgerüstet werden.

Werden die Servomotoren am Servoverstärker MOVIAxis® betrieben, ist der Überspannungsschutz gewährleistet.

Die Haltebremse BP / BS kann in jedem Anwendungsfall über das BMV-Bremsenrelais oder ein kundenseitiges Relais mit Varistorschutzbeschaltung angesteuert werden.

Wenn die Spezifikation für eine direkte Bremsenansteuerung eingehalten werden, kann eine BP- / BS-Bremse auch direkt vom Bremsenausgang eines MOVIAxis®-Servoverstärkers angesteuert werden.

Werden die Servomotoren mit MOVIDRIVE® oder mit Umrichtern anderer Hersteller betrieben, muss der Überspannungsschutz kundenseitig, beispielsweise mit Varistoren, realisiert werden.

Die Hinweise zur betriebsmäßigen Schaltreihenfolge von Motorfreigabe und Bremsenansteuerung in den jeweiligen Betriebsanleitungen der Umrichter sind zu beachten.

Die Anschluss-Schaltbilder der Bremsenansteuerung finden Sie im Kapitel "Anschluss-Schaltbilder der Bremsenansteuerung BP- / BS-Bremse" (Seite 47).



5.7.2 Thermischer Motorschutz



ACHTUNG!

Thermischer Motorschutz für die Motoren CMS..50 – 71 ist aufgrund der geringen thermischen Zeitkonstanten der Wicklung nur dann gegeben, wenn zusätzlich zum Temperaturfühler auch eine Stromüberwachung (I^2t , Effektivstromüberwachung) oder ein Motormodell zum thermischen Schutz wie bei SEW-Servosystemen aktiviert ist.

Ein vollständiger Motorschutz bei voller Auslastung des Motors / Elektrozyinders ist nur bei Auswertung der Signale durch Umrichter von SEW-EURODRIVE gewährleistet.

Temperaturfühler KTY84 - 130



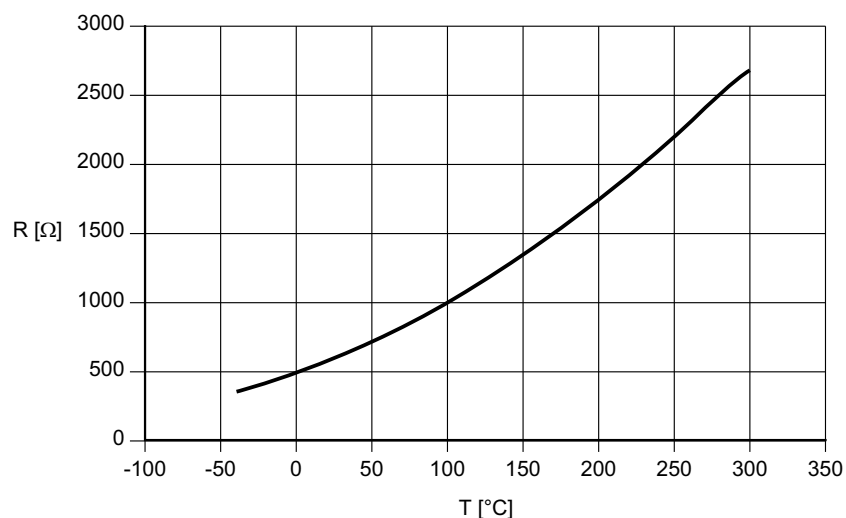
ACHTUNG!

Mögliche Beschädigung am Temperaturfühler sowie an der Motorwicklung

Verwenden Sie im Stromkreis des KTY Prüfströme $< 3 \text{ mA}$, da durch zu hohe Eigen Erwärmung des Temperaturfühlers dessen Isolation sowie die der Motorwicklung beschädigt werden können.

Achten Sie unbedingt auf korrekten Anschluss des KTY, um eine einwandfreie Auswertung des Temperaturfühlers zu gewährleisten.

Typische Kennlinie des KTY:



Genaue Information, wie der KTY-Sensor anzuschließen ist, erhalten Sie bei den Kontaktbelegungen der Resolver / Geberkabel. Bitte beachten Sie dabei die Polarität.



5.7.3 Fremdlüfter VR

Die synchronen Servomotoren können für die Elektrozyylinder-Größen CMS50, CMSB63/71, CMSMB63/71 optional mit einem Fremdlüfter VR ausgerüstet werden.

Elektrischer Anschluss



⚠ VORSICHT!

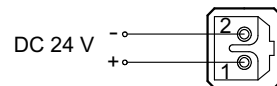
Inbetriebnahme des Lüfters in nicht eingebautem Zustand.

Verletzungsgefahr durch rotierende Teile.

- Die Inbetriebnahme des Lüfters darf nur in eingebautem Zustand erfolgen.

Der Fremdlüfter VR ist nur für 24-V-Gleichspannung verfügbar.

- DC 24 V \pm 20 %
- Anschluss Steckverbinder
- Maximaler Anschlussquerschnitt 2 x 1 mm²
- Kabelverschraubung Pg7 mit Innendurchmesser 7 mm



Stecker Kontakt	Anschluss
1	24 V +
2	0 V



6 Inbetriebnahme

6.1 Hinweise zur Inbetriebnahme



⚠️ WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

Tod oder schwere Körperverletzung.

- Beachten Sie folgende Hinweise.
- Beachten Sie bei der Installation unbedingt die Sicherheitshinweise in Kapitel 2!
- Verwenden Sie zum Schalten von Motor und Bremse Schaltkontakte der Gebrauchskategorie AC-3 nach EN 60947-4-1.
- Beachten Sie bei umrichter gespeisten Motoren die entsprechenden Verdrahtungshinweise des Umrichterherstellers.
- Beachten Sie die Betriebsanleitung des Servoumrichters.



⚠️ WARNUNG!

Achten Sie bei Hubwerksapplikationen darauf, dass das Haltemoment der Bremse doppelt so groß ist, wie das zu haltende Lastmoment der Anwendung.

Tod oder schwere Körperverletzung.

- Beachten Sie die Projektierungsvorschriften.
- Die verwendeten Spindeln besitzen keine Selbsthemmung.
- Siehe Kapitel "Maximal mögliche Haltekräfte" (Seite 107).



⚠️ WARNUNG!

Die Elektrozyylinder CMS dürfen ohne übergeordnete Sicherheitssysteme keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen!

Tod oder schwere Körperverletzung.

- Verwenden Sie übergeordnete Sicherheitssysteme, um den Maschinen- und Personenschutz zu gewährleisten!



⚠️ WARNUNG!

Durch unsachgemäßen Einsatz, falsche Installation oder Bedienung besteht Quetschgefahr durch die Hubbewegung der Spindel.

Tod oder schwere Körperverletzung.

- Schutzmaßnahmen gegen unbeabsichtigtes Berühren sind vorzusehen.

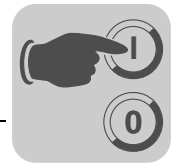


⚠️ VORSICHT!

Der Elektrozyylinder kann während des Betriebs eine hohe Oberflächentemperatur erreichen.

Verbrennungsgefahr.

- Berühren Sie keinesfalls den Elektrozyylinder während des Betriebs und in der Abkühlphase nach dem Abschalten.



ACHTUNG!

Die Bemessungsdrehzahl (n_N) des Motors kann höher als die mechanisch zulässige Drehzahl (n_{epk}) sein.

Mögliche Sachschäden.

- Begrenzen Sie am Servoumrichter die maximale Drehzahl. Hinweise über die Vorgehensweise finden Sie in der Dokumentation des Servoumrichters.



ACHTUNG!

Bei den Elektrozyclindern CMS..50 – 71 darf das angegebene maximale Grenzmoment (M_{pk}) sowie der maximale Strom (I_{max}) nicht überschritten werden, auch nicht bei Beschleunigungsvorgängen.

Mögliche Sachschäden.

- Begrenzen Sie am Servoumrichter den maximalen Strom, bzw. das maximale Drehmoment.

6.2 Vor der Inbetriebnahme

- Der Antrieb muss unbeschädigt sein und darf nicht blockiert sein.
- Alle Anschlüsse müssen ordnungsgemäß ausgeführt werden.
- Alle Schutzabdeckungen müssen ordnungsgemäß installiert sein.
- Alle Motorschutzeinrichtungen müssen aktiv sein.
- Keine anderen Gefahrenquellen dürfen vorhanden sein.
- Keine wärmeempfindlichen oder wärmeisolierenden Materialien dürfen die Motoroberfläche abdecken.



7 Inspektion / Wartung



⚠️ WARNUNG!

Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs.

Tod oder schwere Körperverletzungen.

- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten den Elektrozyylinder spannungslos.
- Sichern Sie den Elektrozyylinder gegen unbeabsichtigtes Einschalten.



⚠️ VORSICHT!

Der Elektrozyylinder kann während des Betriebs eine hohe Oberflächentemperatur erreichen.

Verbrennungsgefahr.

- Berühren Sie keinesfalls den Elektrozyylinder während des Betriebs und in der Abkühlphase nach dem Abschalten.



⚠️ ACHTUNG!

Durch unsachgemäße Inspektion / Wartung kann der Elektrozyylinder beschädigt werden.

Mögliche Sachschäden.

- Beachten Sie nachfolgende Hinweise.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln.
- Bauteile können unter mechanischen Belastungen stehen. Vor Ausbau des Elektrozyinders ist die kundenseitige Konstruktion abzustützen und zu sichern.
- Vor Beginn der Arbeiten Elektrozyylinder und Bremse spannungslos schalten. Sichern Sie den Elektrozyylinder gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile entsprechend der jeweils gültigen Einzelteilliste.

7.1 Allgemeine Wartungsarbeiten

Der Elektrozyylinder ist bis auf den Gewindetrieb wartungsfrei. Defekte Teile sind, sofern möglich, auszutauschen.

In Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen ist an dem Faltenbalg (nur CMS71L) anhaftender Schmutz, Späne, Staub usw. mit einem weichen Lappen zu entfernen.

Bewegte Kabel sind verschleißbehaftet und sind in regelmäßigen Abständen auf äußerliche Veränderungen zu prüfen.

Bei CMSMB./AP mit Zahnriementrieb ist ein Zahnriementausch in Intervallen notwendig.



7.2 Schmierung des Gewindetriebs CMS50/CMS71

Bei Gewindetrieben tritt bauartbedingt zwischen Mutter und Spindel ein Schmierstoffverlust auf. Zusätzlich verschlechtern sich die Schmierstoffeigenschaften durch Betrieb und Alterung. Deshalb muss regelmäßig ausreichend Schmierstoff zugeführt werden.

Für Gewindetriebe ist die Schmierung, in Bezug auf Sorte, Menge und Nachschmierintervall genau auszulegen. Diese sind abhängig von:

- Belastung
- Geschwindigkeit
- Einschaltdauer
- Art des Gewindetriebs (Kugelumlauf- oder Planetenrollen-Gewindetrieb)
- Umgebungstemperatur
- Verschmutzungsgrad durch Staub, Feuchtigkeit usw.



HINWEIS

Die nachfolgenden Informationen stellen nur Empfehlungen dar. Sie ersetzen nicht die individuelle Projektierung jedes Anwendungsfalls.

Grundsätzlich ist eine kontinuierliche Nachschmierung (z. B. durch Anschluss an das Schmiersystem), einer Nachschmierung in Intervallen vorzuziehen.

Besonders bei Planetenrollen-Gewindetrieben, die bauartbedingt einen etwa 2-5-fach höheren Schmierstoffbedarf aufweisen als Kugelumlauf-Gewindetriebe, ist eine Nachschmierung in Intervallen im Allgemeinen nicht zu empfehlen.



7.2.1 Allgemein

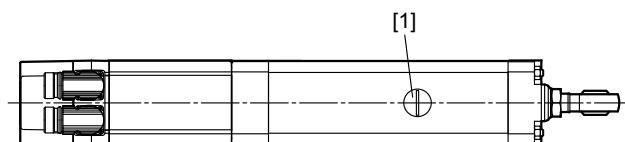
**HINWEIS**

Die Schmierfettmengen, die in den Elektrozyylinder eingebracht werden, sammeln sich im Innern des Antriebs. Spätestens nach 5 Jahren sind die verbrauchten Schmierstoffe aus dem Motorinnern zu entfernen.

Die Servicearbeiten dürfen nur von SEW-Mitarbeitern durchgeführt werden. Dabei wird die Spindel ausgebaut und der alte Schmierstoff von der Spindeloberfläche entfernt.

7.2.2 Baugröße CMS50

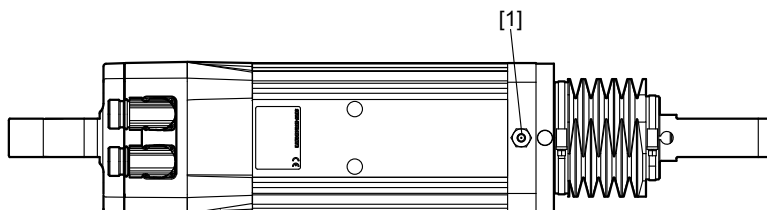
Standardmäßig ist ein Kegelschmiernippel DIN71412 [1], zur manuellen Nachschmierung mit Fettpresse, an der Spindelmutter im Motorinnern montiert. Der Schmiernippel ist über Verschluss-Schrauben [1] zugänglich, dazu Antrieb langsam verfahren, bis Schmiernippel sichtbar ist.



4139224971

7.2.3 Baugröße CMS71

Standardmäßig ist ein Kegelschmiernippel DIN 71412 [1], zur manuellen Nachschmierung mit Fettpresse, am Motor montiert.



4139223051X



7.3 Schmierstoff für Kugelumlauf- und Planetenrollentrieb bei CMS50 und CMS71

Die Elektrozyylinder CMS sind ab Werk standardmäßig mit dem Schmierstoff RENOLIT CX-TOM15 der Fa. Fuchs befüllt.

Alternativ kann der CMS50/71 mit lebensmittelverträglichem Schmierstoff OBEEN FS 2, von Fa. Castrol bestellt werden.



HINWEIS

Die Nachschmierung der Elektrozyylinder darf nur mit folgendem Schmierstoff erfolgen:

Standard: RENOLIT CX-TOM15 / Fa. Fuchs

Lebensmittelverträglich: OBEEN FS 2 / Fa. Castrol

Das Schmierfett Renolit CX-TOM15 der Fa. Fuchs kann bei SEW in einer 400-g-Kartusche (DIN1284) unter der **Sach.Nr. 03207196** bestellt werden.



4139347851

Diese sind passend für Handhebel-Fettpressen nach DIN1283 mit Anschluss-Stück für Kegelschmiernippel DIN71412.



4139349771



7.4 Nachschmierfrist



ACHTUNG!

Durch unsachgemäßes Nachschmieren kann der Elektrozylinder beschädigt werden.

Mögliche Sachschäden.

- Beachten Sie folgende Hinweise.
- **Die Nachschmierintervalle sind auf die jeweiligen Belastungen und Zykluszeiten individuell zu bestimmen. Die nachfolgenden Angaben gelten nur für die beschriebenen Anwendungsbeispiele.**
- Grundsätzlich ist der Antrieb mindestens einmal jährlich nachzuschmieren
- Die nachfolgenden Angaben gelten nur für die beschriebenen Anwendungsbeispiele
- Die Nachschmiermenge immer passend zum individuellen Anwendungsfall wählen
- Bei unzureichender Schmierung wird der Schmierfilm unterbrochen und dadurch die Lebensdauer reduziert
- Übermäßige Schmierung erhöht die Reibung und Wärmeentwicklung
- Beim Nachschmieren allgemein auf Sauberkeit achten
- Keine Verschmutzungen im Schmierstoff
- Schmiernippel vor Ansetzen der Fettpresse mit einem Lappen abwischen
- Keine Lufteinschlüsse im Schmierstoff oder Schmierstoffleitungen

7.4.1 CMS50S mit Kugelgewindetrieb (KGT):

Beispiel

CMS50S, 5 mm/Umdrehung Spindelsteigung

- 0,15 m Verfahrstrecke
- mittlere Verfahrgeschwindigkeit 0,15 m/s
- 1300 N Belastung

Nachschmierung

Nachschmiermenge 1 cm³

- nach einer Verfahrstrecke von 200 km
- oder
- 20 Millionen Umdrehungen der Gewindespindelmutter



7.4.2 CMS71L mit Kugelgewindetrieb (KGT):

Beispiel CMS71L, 10 mm/Umdrehung Spindelsteigung

- 0,2 m Verfahrstrecke
- mittlere Verfahrgeschwindigkeit 0,2 m/s
- 4000 N Belastung

kontinuierliche Nachschmierung $0,8 \text{ cm}^3/100 \text{ km} = 0,008 \text{ cm}^3/1 \text{ km}$

Intervall Nachschmierung Nachschmiermenge 2 cm^3

- nach einer Verfahrstrecke von 250 km

oder

- 25 Millionen Umdrehungen der Gewindespindelmutter

7.4.3 CMS71L mit Planetenrollentrieb (PGT):

Beispiel CMS71L, 5 mm/Umdrehung Spindelsteigung

- 0,2 m Verfahrstrecke
- mittlere Verfahrgeschwindigkeit 0,2 m/s
- 4000 N Belastung

kontinuierliche Nachschmierung $2 \text{ cm}^3/100 \text{ km} = 0,02 \text{ cm}^3/1 \text{ km}$

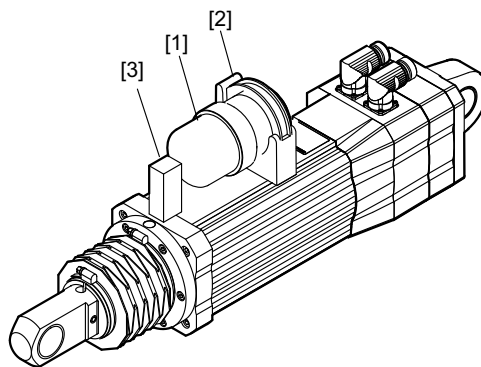


7.5 Schmierstoffgeber – nur für CMS71

Elektrozylinder der Baugröße CMS71L können auf Wunsch mit Schmierstoffgebern ausgerüstet werden. Dabei wird die Gewindespindelmutter kontinuierlich mit Schmierstoff nachgeschmiert.

Der Schmierstoffgeber besteht aus einer Antriebseinheit mit einem elektrischen Motor, der entweder über einen Batteriesatz (Schmiersystem Vario) oder mit 24 V und Funktionsüberwachung (Schmiersystem Control Time/Impulse) versorgt wird. Dieser Motor entleert über einen Kolben den Schmierstoffbehälter [1]. Das Schmiersystem Control wird über ein Kabel (Länge 5 m, im Lieferumfang enthalten) an eine kundenseitige Steuerung angeschlossen.

Ab Werk sind die Winkelverschraubungen [3] montiert, mit Schmierstoff befüllt und entlüftet.



4139253771

- [1] Schmierstoffbehälter
- [2] Halteclip
- [3] Winkelverschraubung



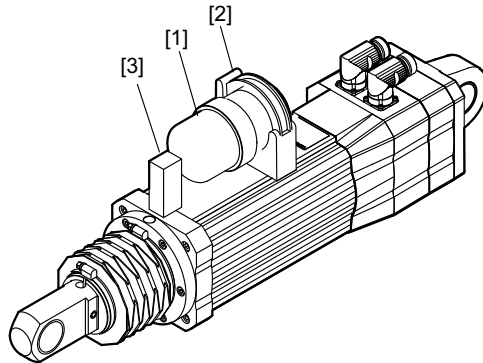
HINWEIS

Die Spendezeit ist ab Werk auf ein Jahr eingestellt und für übliche Anwendungen ausreichend.

Bei Einsatzfällen mit hoher Betriebsdauer z. B. 24-Stundenbetrieb/Tag oder Laufleistung > 2 km/Tag halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.



7.5.1 Varianten des Schmierstoffgebers



4139253771

- [1] Schmierstoffbehälter
- [2] Halteclip
- [3] Winkelverschraubung

Star-Vario (SV)

Der Schmierstoffgeber Star-Vario arbeitet durch den Batteriebetrieb, unabhängig vom Betriebszustand des Elektrozyinders. Bei der Inbetriebnahme des Elektrozyinders muss der Schmierstoffgeber separat aktiviert werden. Dies erfolgt durch Einstellen des Drehschalters auf die Position **ON**. Nach dem Aktivieren fördert der Schmierstoffgeber **kontinuierlich** die eingestellte Spendemenge.

Die Star-Vario teilt den Inhalt des Schmierstoffbehälters auf mehrere kleine Spendezyklen innerhalb der Laufzeit auf. Die Werkseinstellungen sind so gewählt, dass der Schmierstoffgeber über eine **Spendezeit von 12 Monaten** ein **Spendevolumen von 60 cm³** abgibt.

Star-Control-Time (ST)

Der Schmierstoffgeber Star-Control-Time ist über ein Kabel an die Spannungsversorgung bzw. Steuerung angeschlossen. Beim **Anlegen der Versorgungsspannung (24 V)** fördert der Schmierstoffgeber **kontinuierlich** die eingestellte Spendemenge. Der Zustand (Funktion, Füllstand) des Schmierstoffgebers kann über die Steuerung überwacht werden. Für weitere Informationen siehe (Seite 109).

Die Star-Control-Time teilt den Inhalt des Schmierstoffbehälters auf mehrere kleine Spendezyklen innerhalb der Laufzeit auf. Die Werkseinstellungen sind so gewählt, dass der Schmierstoffgeber **je 100 Betriebsstunden** eine **Spendemenge von 0,69 cm³** abgibt!

Star-Control-Impulse (SI)

Der Schmierstoffgeber Star-Control-Impulse ist über ein Kabel an die Spannungsversorgung bzw. Steuerung angeschlossen. Beim **Anlegen der Versorgungsspannung (24 V)** gibt der Schmierstoffgeber **einmalig** die eingestellte Spendemenge ab. Um einen weiteren Schmierimpuls auszuführen, muss die **Spannung unterbrochen** und **erneut angelegt** werden. Für weitere Informationen siehe (Seite 110).

Der Zustand (Funktion, Füllstand) des Schmierstoffgebers kann über die Steuerung überwacht werden. Die Werkseinstellungen sind so gewählt, dass der Schmierstoffgeber **je Impuls** eine **Spendemenge von 0,53 cm³** abgibt!



7.5.2 Verschleißteile bei der Firma Perma bestellbar

Der Schmierstoffbehälter [1] sowie der Batteriesatz (nur bei Vario) sind Verschleißteile. Sie sind nach einem Jahr auszutauschen.

Diese Teile können direkt bei Fa. Perma unter folgende Artikel-Nr. bestellt werden:

Bezeichnung	Sach-Nr.:
Schmierstoffbehälter Star LC-Einheit-S60-Renolit CX-TOM15	16.01085.385
Batteriesatz (Vario)	21.000.000
Kabel, 5 m (Control)	26.004.001

Die genannten Teile können nicht bei SEW-EURODRIVE bestellt werden!

HINWEIS



Für die Schmierstoffgeber ist kein lebensmittelverträglicher Schmierstoff verfügbar.

7.5.3 Nachrüstsatz von SEW-EURODRIVE

Zur Nachrüstung sind von SEW-EURODRIVE komplette Schmiersysteme bestellbar. Der Nachrüstsatz besteht aus den Teilen [1, 2] mit folgenden Sach-Nummern:

Bezeichnung	Sach-Nr.:
Nachrüstsatz Schmierstoffgeber kpl. Vario (SV)	1333 281 3
Nachrüstsatz Schmierstoffgeber kpl. Control Time (ST)	1333 319 4
Nachrüstsatz Schmierstoffgeber kpl. Control Impulse (SI)	1652 097 1

Zusätzlich muss noch die Winkelverschraubung 1333 3178 [3] bei SEW- EURODRIVE bestellt werden, da diese **nicht im Nachrüstsatz enthalten ist**.

HINWEIS



Bei Nachrüstung unbedingt die Winkelverschraubung [3] entlüften!



7.6 Montage und Inbetriebnahme Schmierstoffgeber Star-Vario / Star-Control

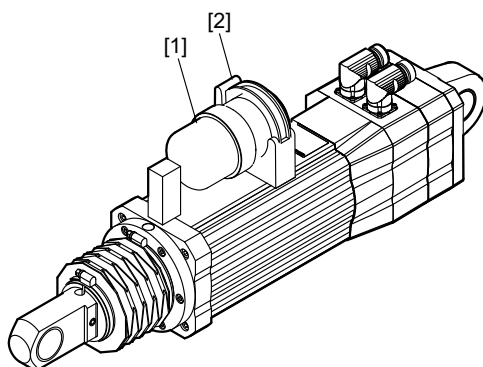
7.6.1 Montagesatz für Schmierstoffgeber

Der Montagesatz für den Schmierstoffgeber

- Star-Vario (SV) kpl. SEW-Sachnummer 13332813
- Star-Control-Time (ST) kpl. SEW-Sachnummer 13333194
- Star-Control-Impulse (SI) kpl. SEW-Sachnummer 16520971

besteht aus folgenden Einzelteilen:

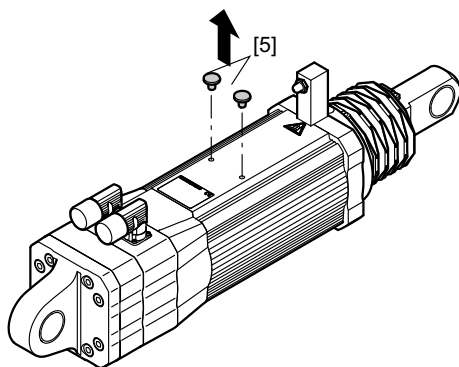
- 1 x Schmierstoffgeber Star-Vario [1]
- bzw. Schmierstoffgeber Star-Control [1]
- 1 x Schelle [2]
- 2 x Zylinderschraube M6x16



4139257611

7.6.2 Montageablauf

1. Entfernen Sie die Verschluss-Stopfen [5] aus dem Motorgehäuse.



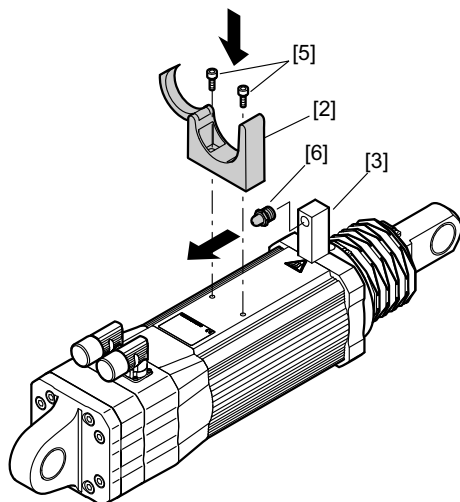
4139261451



Inspektion / Wartung

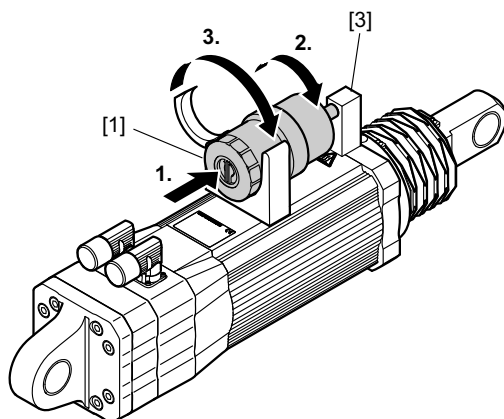
Montage und Inbetriebnahme Schmierstoffgeber Star-Vario / Star-Control

2. Verschrauben Sie die Schelle [2] mit 2 Zylinderschrauben [5] M6 auf dem Motorgehäuse. Entfernen Sie den Schmiernippel [6] aus der vorhandenen Winkelverschraubung [3] und entfernen Sie den Verschluss-Stopfen aus dem Schmierstoffgeber.



4139263371

3. Platzieren Sie den Schmierstoffgeber [1] in die Schelle und schrauben Sie den Schmierstoffgeber in die Winkelverschraubung [3] hinein. Ziehen Sie den Schmierstoffgeber handfest an.



4139265291

4. Verschließen Sie die Schelle durch Einrasten des Bügels.
5. Schließen Sie bei der Ausführung Star-Control die Kabel an die Spannungsversorgung und Steuerung an.



7.6.3 Nachrüstung Schmierstoffgeber

Hierzu ist die Winkelverschraubung [3] siehe nachfolgende Abbildung (SEW-Sachnummer 13333178) notwendig.



HINWEIS

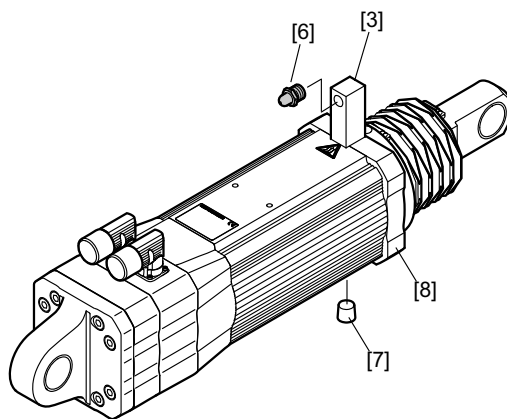
Die Winkelverschraubung ist nicht im Montagesatz enthalten und muss separat bei SEW-EURODRIVE bestellt werden.

Lufteinschlüsse im Schmiersystem



HINWEIS

Lufteinschlüsse im Schmiersystem führen zu einer mangelhaften Schmierstoffversorgung der Spindel. Die Entlüftung ist entsprechend der nachfolgenden Arbeitsschritte vorzunehmen.



4139267211

1. Entfernen Sie den Schmiernippel aus der Deckscheibe [8].
 2. Montieren Sie die Winkelverschraubung [3] und ziehen Sie diese handfest an und schrauben Sie den Schmiernippel [6] ein.
 3. Öffnen Sie die Verschluss-Schraube [7] und nehmen Sie diese ab.
 4. Pressen Sie solange Fett in die Winkelverschraubung [3] ein, bis Fett aus der Verschlussbohrung [7] blasenfrei austritt.
 5. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube [7] wieder ein und ziehen Sie diese fest.
- Weiteres Vorgehen bei der Montage entnehmen Sie dem Montageablauf (Seite 69).



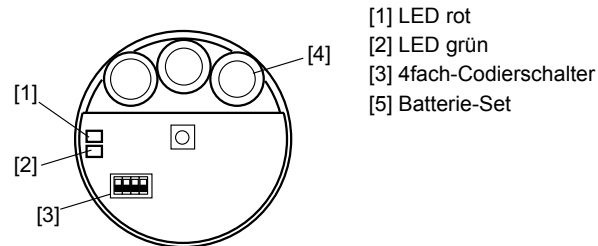
7.6.4 Inbetriebnahme des Schmierstoffgebers

Star-Vario (SV)

Die Codierschalter der Star-Vario-Variante sind werkseitig auf eine Spendezeit von 12 Monaten bzw. auf ein Spendevolumen von 60 cm³ eingestellt und damit für übliche Anwendungen ausreichend.

Bei Inbetriebnahme des Elektrozyinders muss der Schmierstoffgeber der Star-Vario-Variante aktiviert werden. Dies erfolgt durch Einstellen des Drehschalters auf die Position **ON**.

Statusanzeige



LED	Signal	Signal Dauer	Betriebszustand
grün	blinkend	alle 15 Sekunden	Betrieb (OK)
rot	blinkend	alle 8 Sekunden	Fehler / Störung
grün und rot	blinkend	alle 3 Sekunden	LC - Einheit leer
rot	blinkend	ständig	Vario spendet

	12 Monate (Werkseinstellung SEW)	6 Monate	3 Monate	1 Monat
Laufzeiteinstellung Codierung	 Time Volume	 Time Volume	 Time Volume	 Time Volume
Spendevolumen pro Tag	0.17 cm ³	0.33 cm ³	0.67 cm ³	2.0 cm ³

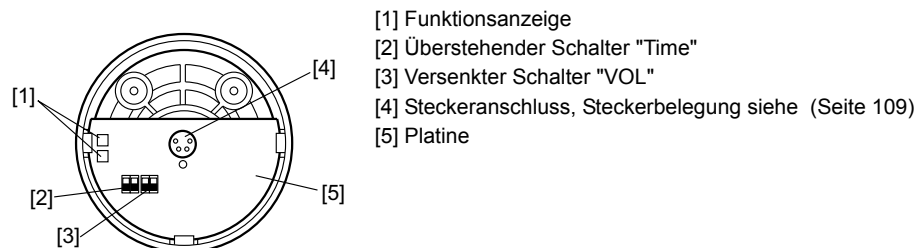


Star-Control-Time (ST)

Die Codierschalter der Star-Control-Time-Variante sind bereits auf eine Spendemenge von 0,69 cm³ je 100 Betriebsstunden bzw. auf ein Spendevolumen von 60 cm³ eingestellt.

Die Variante Star-Control-Time wird direkt an die Spannungsversorgung und Steuerung angeschlossen und wird im Motorbetrieb über diese gesteuert. Somit entfällt eine manuelle Aktivierung.

Statusanzeige



LED	Signal	Beschreibung
grün	Dauersignal	OK = System arbeitet
rot	Dauersignal < 30 sec. mit Motoranlauf	Spendevorgang
rot	Dauersignal > 30 sec.	Fehler / Störung
grün und rot	Dauersignal	LC-Einheit leer, bitte wechseln

	(Werkseinstellung SEW)			
Laufzeiteinstellung Codierung	1	2	3	4
Spendenvolumen je 100 Betriebsstunden	0.69 cm ³	1.39 cm ³	2.78 cm ³	8.33 cm ³



HINWEIS

Sobald die Spannung (15 - 25 V_{DC}, max. 30 V_{DC}) ansteht, gibt der Schmierstoffgeber in den festgelegten Zeitintervallen die eingestellte Spendemenge ab. Die Spannungsversorgung muss mindestens 2 Minuten anliegen, um die korrekte Laufzeit sicherzustellen.

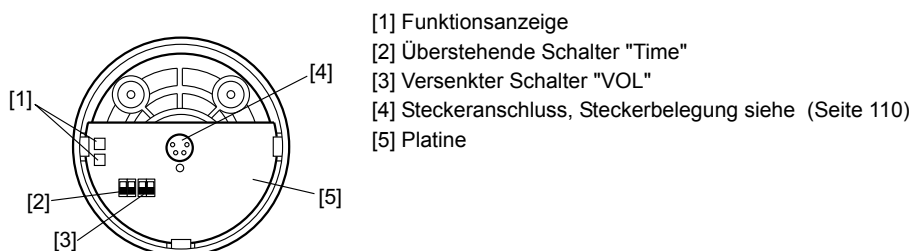


Star-Control-Impulse (SI)

Die Codierschalter der Star-Control-Impulse-Variante sind bereits auf eine Spendemenge von $0,53 \text{ cm}^3$ pro Impuls bzw. auf ein Spendevolumen von 60 cm^3 eingestellt.

Die Variante Star-Control-Impulse wird direkt an die Spannungsversorgung und Steuerung angeschlossen und wird im Motorbetrieb über diese gesteuert. Somit entfällt eine manuelle Aktivierung.

Statusanzeige



LED	Signal	Beschreibung
grün	Dauersignal	OK = System arbeitet
rot	Dauersignal < 30 sec. mit Motoranlauf	Spendevorgang
rot	Dauersignal > 30 sec.	Fehler / Störung
grün und rot	Dauersignal	LC-Einheit leer, bitte wechseln

		(Werkseinstellung SEW)		
Laufzeiteinstellung Codierung	<div>1 2 3 4</div> <div>Time Volume</div>	<div>1 2 3 4</div> <div>Time Volume</div>	<div>1 2 3 4</div> <div>Time Volume</div>	<div>1 2 3 4</div> <div>Time Volume</div>
Spendenvolumen je Impuls	0.26 cm^3	0.53 cm^3	1.06 cm^3	2.11 cm^3



HINWEIS

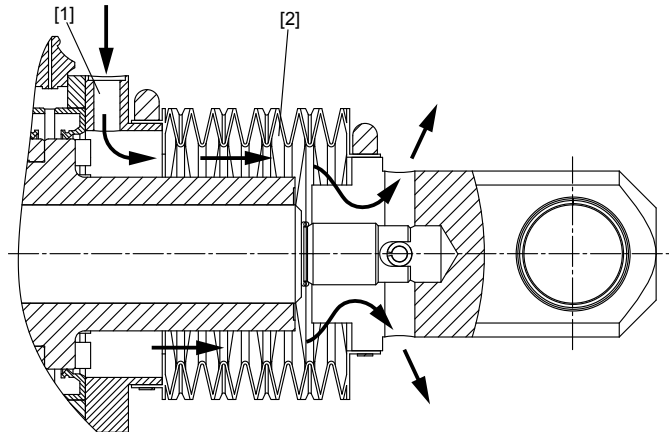
- Sobald die Spannung ($15 - 25 \text{ V}_{\text{DC}}$, max. 30 V_{DC}) ansteht, spendet der Schmierstoffgeber die eingestellte Spendemenge ein Mal. Die Spannungsversorgung muss mindestens so lange anliegen, bis der Spendevorgang (max. 2 Minuten) beendet ist.
- Für jeden weiteren Spendezyklus muss die Spannung für min. 15 Sekunden unterbrochen und dann wieder zugeschaltet werden.



7.7 Sperrluft

Ab Werk ist der Antrieb standardmäßig mit einem Sperrluftanschluss [1] Gewinde G1/8 ausgerüstet. Somit kann der Elektrozyylinder insbesondere in staubiger Umgebung eingesetzt werden.

Dazu kann der vom Faltenbalg eingeschlossene Raum [2] unter leichten Überdruck (max. 0,5 bar) gesetzt werden. Durch den Überdruck wird verhindert, dass Staub usw. ins Motorinnere eindringt.



4139100171

- [1] Sperrluftanschluss
[2] Faltenbalg

Der notwendige Druckluft-Volumenstrom ($V_{\text{Sperrluft}}$) ist abhängig von der Verfahrensgeschwindigkeit (v) des Gewindetriebs.

$V_{\text{Sperrluft}} \geq 300 \text{ v}$	Volumenstrom $V_{\text{Sperrluft}}$ [Liter/min]
	Verfahrensgeschwindigkeit v [m/s]

Dadurch ist sichergestellt, dass beim Ausfahren genügend Druckluft nachströmt und kein Unterdruck im Raum [2] entsteht.

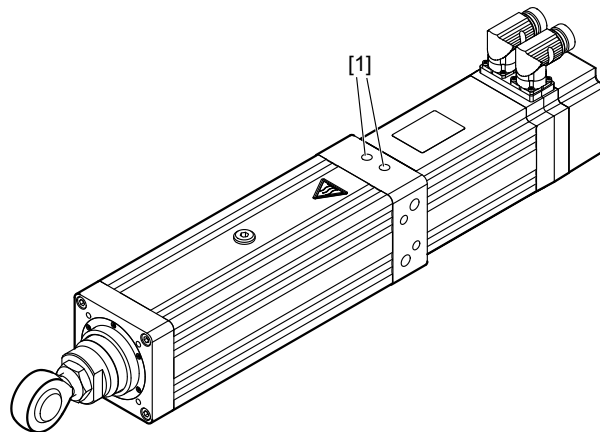
Die Druckluft muss ölfrei und getrocknet sein, entsprechend DIN-ISO 8573-1 Klasse 3 (in Druckluftnetzen üblich).



7.8 Wasserkühlung am CMSB63/71, CMSMB63/71

Der CMSB63/71, CMSMB63/71 ist serienmäßig ab Werk mit einer Anschlussmöglichkeit für Wasserkühlung ausgestattet.

Kühlwasser Zu- und Ablaufanschluss können getauscht werden.



5367707531

[1] Kühlwasseranschluss 2x G1/8 (Flanschdichtung und Verschraubung sind kundenseitig)

Die thermische Leistungsfähigkeit des Antriebs lässt sich durch Wasserkühlung um bis zu 25 % steigern. Die Angaben zur Wasserkühlung in den Leistungsdiagrammen zum thermischen Grenzdrehmoment, basierend auf folgenden Parametern:

- Kühlwasser-Zulauftemperatur 25 °C
- Temperaturerhöhung am Kühlwasseraustritt ca. 5 °C
- Durchflussmenge CMSB63/71: 4 l/min
- Durchflussmenge CMSMB63/71: 8 l/min

Größere Durchflussmengen steigern den Kühleffekt nur sehr gering.

Anforderungen an das Kühlwasser:

- max. Betriebsdruck 2 bar
- entmineralisiert und entsalzt
- keine Fremdkörper und Ablagerungen
- Frostschutz beachten

Die mit Kühlwasser durchströmten Bauteile sind korrosionsgeschützt. Das Kühlwasser darf jedoch keine chemisch aggressiven Zusätze enthalten, evtl. Rücksprache mit SEW notwendig.



7.9 Filterentlüftung CMS71

Wird der Elektrozyylinder CMS71 in staubiger Umgebung eingesetzt, muss sichergestellt werden, dass kein Staub während der Hubbewegung, durch die Entlüftung [4] des Faltenbalges im Gelenk angesaugt wird.

Es bestehen dazu zwei Möglichkeiten:

- Sperrluftstrom
- Filterentlüftung (Einsparung von Druckluft)



HINWEIS

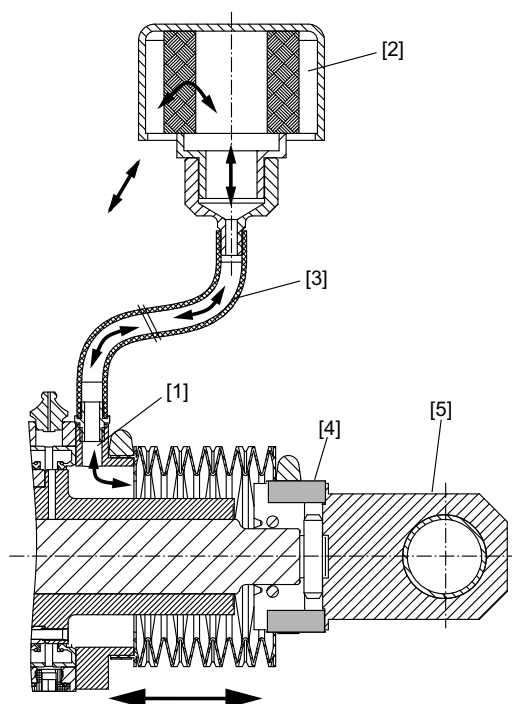
Die Filterentlüftung ist kein Lieferbestandteil von SEW-EURODRIVE.

Dazu wird am Sperrluftanschluss [1] Gewinde G1/8, ein geeigneter Filter [2] angeschlossen. Bei beengten Platzverhältnissen kann der Filter durch einen Schlauch [3] mit dem Elektrozyylinder verbunden werden. Schlauchlänge max. 1 m, Innendurchmesser > 9 mm.

Empfohlen wird ein Filter der Fa. Argo-Hytos <http://www.argo-hytos.com> Type L1.0807-11. Dies ist ein kostengünstiger Filter, der zur Belüftung von Hydraulikbehältern an Baumaschinen eingesetzt wird.

Dieser Filter hält Staubpartikel < 3 µm bei sehr geringem Druckaufbau sicher zurück. Andere Filter wie Pneumatik-Schalldämpfer, Sintermetallfilter usw. dürfen nicht verwendet werden.

Zusätzlich muss die standardmäßige Entlüftung durch das Gelenk verschlossen sein! Das verschlossene Gelenk ist bestellbar unter Option „ohne Entlüftung Faltenbalg“ oder nachrüstbar mit 2 x Dichtelement [4] SEW-Sachnummer 13342093. Ältere Ausführungen sind mit Kautschuk verschlossen.



- [1] Sperrluftanschluss
[2] Filter
[3] Schlauch

- [4] Dichtelement
[5] Gelenk

5370146699

**7.10 Ölbadschmierung bei CMSB63/71, CMSMB63/71**

Die Elektrozyylinder CMSB63/71, CMSMB63/71 besitzen eine Ölbadschmierung mit geringem Wartungsaufwand. An Wartung ist nur eine regelmäßige Sichtkontrolle auf Undichtigkeiten erforderlich. In üblichen Einsatzfällen ist kein Ölwechsel notwendig.

Bei Anwendungen mit folgenden erhöhten Anforderungen kann ein Ölwechsel sinnvoll sein:

- Fahrzyklen mit Einschaltdauer > 60 % in Verbindung mit Laufleistungen > 1 km/Std.
- Arbeitshübe < 10 mm bei Hubfrequenzen > 5 Hz
- Lebensdauererwartungen > 10000 Betriebsstunden im Nennbetrieb

Bei Bedarf bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE

Die Elektrozyylinder CMSB63/71, CMSMB63/71 sind ab Werk standardmäßig befüllt mit dem Schmieröl SHC630 der Fa. Mobil, welches für Kugelumlauf- und Planetenrollentriebe wird.

Alternativ können CMSB63/71, CMSMB63/71 mit lebensmittelverträglichem Schmieröl OPTIMOL OPTILEB GT, von Fa. Castrol bei SEW-EURODRIVE bestellt werden.



7.11 Baugröße CMSB63/71 und CMSMB63/71 mit Ölschmierung



HINWEIS

Die Ölverschluss-Schraube des Elektrozyinders darf nicht geöffnet werden!

Das Dichtsystem und dessen Komponenten wurden sorgfältig aufeinander abgestimmt und erprobt. Um die Lebensdauer nicht zu reduzieren, sind folgende Hinweise unbedingt zu beachten:

- Kolbenstange nicht lackieren
- Keine Beschädigung der Kolbenstange durch harte Teile
- Kolbenstange vor anhaftenden Fremdstoffen schützen (z. B. Reinigungsmittel, Schweiß)
- Freigängigkeit der Gelenke sicherstellen
- Regelmäßig mindestens alle 2 Wochen Sichtkontrolle auf Undichtigkeit

7.11.1 Austauschintervall von Verschleißteilen

Der Antrieb erreicht mit 10 000 Betriebsstunden im Nennbetrieb sein Lebensdauerende. Eine General-Instandsetzung des Antriebs wird nicht empfohlen.

Elektrozyylinder	Austauschintervalle der Bauteile	
CMSB63/71, CMSMB63/71	Gewindetrieb	nicht notwendig
	Lager A- und B-Seite	nicht notwendig
	Dichtung	nicht notwendig
CMSMB63/71/AP	Zahnriemen	7.5 Mio Doppelhübe

7.12 Baugröße CMS50 und CMS71 mit Fettschmierung

Der Antrieb erreicht mit 10 000 Betriebsstunden im Nennbetrieb sein Lebensdauerende. Eine Generalinstandsetzung des Antriebs wird nicht empfohlen.

Austauschintervalle der Bauteile	
Gewindetrieb	nicht notwendig
Lager A- und B-Seite	nicht notwendig
Wellendichtringe	nach der halben Lebensdauer (5000 Stunden) ¹⁾
Gleitlagerbuchse	kundenseitig ¹⁾
Faltenbalg	nach der halben Lebensdauer (5000 Stunden) ¹⁾

1) Nur für CMS71L



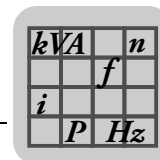
7.13 Lebensdauer

Eine geschätzte Lebensdauer der Elektrozyylinder von 10.000 Betriebsstunden kann unter den Belastungen in der folgenden Tabelle erreicht werden:

CMS Typ		Mittlere Drehzahl [min ⁻¹]	eff. Kraft [N]	Laufleistung [km]
CMS50	KGT 15x5	400	1200	280
CMSB63	KGT 25x6	1000	2400	4500
CMSB63	PGT 20x5	1000	2800	1400
CMS71	KGT 32x6	400	3600	1400
CMS71	KGT 32x6	400	6700	170
CMS71	KGT 32x10	400	3600	2400
CMS71	PGT 24x5	400	7200	100
CMSB71	KGT 32x6	1000	5000	2100

Dabei gelten folgende Bedingungen:

- Horizontale Einbaulage
- Max. Beschleunigung mit M_0
- Umgebungstemperatur 5 – 40 °C
- Gleichförmige Bewegung ohne stoßartige Belastungen



8 Technische Daten

8.1 Legende zu den Datentabellen

In der folgenden Tabelle sind die in den Tabellen "Technische Daten" verwendeten Kurzzeichen dargestellt.

n_N	Bemessungsdrehzahl
n_{epk}	maximal mechanisch zulässige Drehzahl
M_0	Stillstandsmoment (thermisches Dauerdrehmoment bei Drehzahlen 5-50 U/min)
M_{0VR}	Stillstandsmoment (thermisches Dauermoment bei Drehzahlen 5-50 U/min) mit Fremdlüfter
I_0	Stillstandsstrom
I_{0VR}	Stillstandsstrom mit Fremdlüfter
M_{pk}	maximales Grenzmoment
I_{max}	max. Strom
J_{mot}	Massenträgheitsmoment ohne Bremse ¹⁾
J_{bmot}	Massenträgheitsmoment mit Bremse
J_{zusatz}	zusätzliches Massenträgheitsmoment ohne Bremse ²⁾
$J_{bzusatz}$	zusätzliches Massenträgheitsmoment mit Bremse ²⁾
M_B	Bremsmoment
L_1	Induktivität zwischen Anschlussphase und Sternpunkt
R_1	Widerstand zwischen Anschlussphase und Sternpunkt
U_{p0kalt}	Polradspannung bei 1000 min ⁻¹
P	Spindelsteigung
D	Spindelnennendurchmesser
F	maximale Dauervorschubkraft
F_{VR}	maximale Dauervorschubkraft mit Fremdlüfter
F_{pk}	Spitzenvorschubkraft ³⁾
m	Gewicht, Variante ohne Bremse
m_{VR}	Gewicht, Variante ohne Bremse mit Fremdlüfter
m_{bmot}	Gewicht, Variante mit Bremse
m_{bmotVR}	Gewicht, Variante mit Bremse und Fremdlüfter

1) für den gesamten Motor und die Spindel

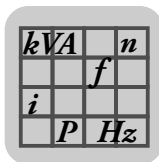
2) für die Projektierung mit SEW Workbench

3) Abhängig vom max. Umrichterstrom, dyn. oder stat. Belastung der Spindel; vor der Projektierung mit Maximalkraft bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

8.2 Allgemeine Merkmale

Ausführung	
Wärmeklasse	F (155 °C)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +40 °C ¹⁾
Geräuschverhalten / EN 60034	wird unterschritten
Schwingstärke	"B" nach EN60034-14
Positioniergenauigkeit (Wiederholgenauigkeit) bei konstanter Kraft und Temperatur	±0.05 mm

1) CMS71 mit Bremse -5°C – 40°C



8.3 CMS50

8.3.1 Merkmale

Die nachfolgende Tabelle beschreibt die Merkmale.

Ausführung	Standard	Optional
Schutzart	IP65	
Motorschutz	KTY	
Bauform	beliebig	
Kühlung	Eigenkonvektion	Fremdlüfter VR
Schmierung	durch Gehäusebohrung mit Kegelschmiernippel DIN 71412-A	lebensmittelverträglicher Schmierstoff
Spindelschutz	Glatte Kolbenstange mit Abdichtungssystem	

8.3.2 Technische Daten



HINWEIS

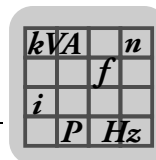
Hublänge 300 mm → $n_{epk} = 2500 \text{ min}^{-1}$ (max. mechanische Drehzahl)

Hublänge 70 und 150 mm → $n_{epk} = 4500 \text{ min}^{-1}$ (max. mechanische Drehzahl)

Die nachfolgenden Tabellen beschreiben die technischen Daten.

CMS50S

Spindel	n_N	Hublänge	M_0	I_0	M_{pk}	I_{max}	J_{mot}	J_{bmot}	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$	M_B	L_1	R_1	U_{p0kalt}	F	F_{pk}	m	m_{bmot}
DxP	$[\text{min}^{-1}]$	$[\text{mm}]$	$[\text{Nm}]$	$[\text{A}]$	$[\text{Nm}]$	$[\text{A}]$	$[\text{kgcm}^2]$			$[\text{Nm}]$	$[\text{mH}]$	$[\Omega]$	$[\text{V}]$	$[\text{kN}]$		$[\text{kg}]$	
KGT 15x5	3000	70	1.3	0.96	5.2	5.1	0.54	0.6	0.12	4.3	71	22.49	86	1.2	5.3	5.8	6.4
		150					0.56	0.62	0.14							6.5	7.1
		300					0.61	0.67	0.19							7.8	8.4
	4500	70	1.3	1.32	5.2	7.0	0.54	0.6	0.12	4.3	37	11.61	62	1.2	5.3	5.8	6.4
		150					0.56	0.62	0.14							6.5	7.1
		300					0.61	0.67	0.19							7.8	8.4
	6000	70	1.3	1.7	5.2	9.0	0.54	0.6	0.12	4.3	22.5	7.11	48.5	1.2	5.3	5.8	6.4
		150					0.56	0.62	0.14							6.5	7.1
		300					0.61	0.67	0.19							7.8	8.4



CMS50M



ACHTUNG!

Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !
Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

Spindel DxP	n_N [min ⁻¹]	Hublänge [mm]	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	J_{mot} [kgcm ²]	J_{bmot} [kgcm ²]	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$	M_B [Nm]	L_1 [mH]	R_1 [Ω]	U_{p0kalt} [V]	F [kN]	F_{pk} [kN]	m [kg]	m_{bmot} [kg]
KGT 15x5	3000	70	2.4	1.68	5.2 ¹⁾ (10.3) ²⁾	3.6 ³⁾ (9.6) ²⁾	0.79	0.85	0.12	4.3	38.5	9.96	90	2.2	5.3	6.8	7.4
		150					0.81	0.87	0.14							7.5	8.1
		300					0.86	0.92	0.19							8.8	9.4
	4500	70	2.4	2.3	5.2 ¹⁾ (10.3) ²⁾	5.0 ³⁾ (13.1) ²⁾	0.79	0.85	0.12	4.3	20.5	5.28	66	2.2	5.3	6.8	7.4
		150					0.81	0.87	0.14							7.5	8.1
		300					0.86	0.92	0.19							8.8	9.4
	6000	70	2.4	3.0	5.2 ¹⁾ (10.3) ²⁾	6.5 ³⁾ (17.1) ²⁾	0.79	0.85	0.12	4.3	12.0	3.21	50.5	2.2	5.3	6.8	7.4
		150					0.81	0.87	0.14							7.5	8.1
		300					0.86	0.92	0.19							8.8	9.4

- 1) maximal zulässiges Drehmoment
- 2) Motor Standardwerte
- 3) maximal zulässiger Strom



8.4 CMSB63, CMSMB63

8.4.1 Merkmale

Die nachfolgende Tabelle beschreibt die Merkmale.

Ausführung	Standard	Optional
Schutzart	IP65	
Motorschutz	KTY	
Bauform	M0	
Kühlung	Eigenkonvektion / Wasserkühlung	Fremdlüfter VR
Schmierung	Ölbadschmierung	lebensmittelverträglicher Schmierstoff
Spindelschutz	Glatte Kolbenstange mit Abdichtungssystem	

8.4.2 Technische Daten



HINWEIS

Hublänge 100, 160, 180, 200, 400 und 600 mm → $n_{epk} = 4500 \text{ min}^{-1}$ (max. mechanische Drehzahl)

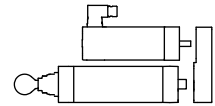
CMSB63S



Spindel	n _N	Hublänge	M ₀	I ₀	M _{pk}	I _{max}	J _{mot}	J _{bmot}	J _{zusatz} J _{bzusatz}	M _B	L ₁	R ₁	U _{p0kalt}	F	F _{pk}	m	m _{bmot}			
DxP	[min ⁻¹]	[mm]	[Nm]	[A]	[Nm]	[A]	[kgcm ²]			[Nm]	[mH]	[Ω]	[V]	[kN]		[kg]				
KGT 25x6	3000	100	2.9	2.15	11.1	12.9	1.92	2.26	0.77	9.3	36.5	6.79	90	2.4	10	9.5	10.5			
		200					2.24	2.58	1.09							11	12			
		400					2.64	2.98	1.49							15	16			
		600					3.1	3.44	1.95							18	19			
	4500	100	2.9	3.05	11.1	18.3	1.92	2.26	0.77	9.3	18.3	3.34	64	2.4	10	9.5	10.5			
		200					2.24	2.58	1.09							11	12			
		400					2.64	2.98	1.49							15	16			
		600					3.1	3.44	1.95							18	19			
	6000	100	2.9	3.9	11.1	23.4	1.92	2.26	0.77	9.3	11.2	2.1	50	2.4	10	9.5	10.5			
		200					2.24	2.58	1.09							11	12			
		400					2.64	2.98	1.49							15	16			
		600					3.1	3.44	1.95							18	19			
PGT 20x5	3000	100	2.9	2.15	11.1	12.9	1.69	2.03	0.54	9.3	36.5	6.79	90	2.8	10	9.5	10.5			
		200		1.81			2.15	0.66	11							12				
	4500	100		3.05		18.3	1.69	2.03	0.54		18.3	3.34	64			9.5	10.5			
		200		1.81			2.15	0.66	11							12				
	6000	100		3.9		23.4	1.69	2.03	0.54		11.2	2.1	50			9.5	10.5			
		200					1.81	2.15	0.66							11	12			



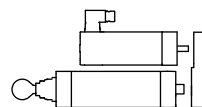
CMSMB63/AP mit CMP63S ohne Riemenübersetzung



Spin- del	n_N	Hub- länge	M_0	I_0	M_{pk}	I_{max}	J_{mot}	J_{bmot}	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$	M_B	L_1	R_1	U_{p0kalt}	F	F_{pk}	m	m_{bmot}
DxP	$[min^{-1}]$	$[mm]$	$[Nm]$	$[A]$	$[Nm]$	$[A]$	$[kgcm^2]$			$[Nm]$	$[mH]$	$[\Omega]$	$[V]$	$[kN]$		$[kg]$	
KGT 25x6	3000	100	2.9	2.15	11.1	12.9	4.47	4.81	3.32	9.3	36.5	6.79	90	2.4	10	12.2	13.2
		160					4.64	4.95	3.46							13.1	14.1
		180					4.66	5.00	3.51							13.6	14.6
		200					4.70	5.04	3.55							14.4	15.4
		400					5.19	5.53	4.04							18.0	19.0
		600					5.65	5.99	4.50							21.3	22.3
KGT 25x6	4500	100	2.9	3.05	11.1	18.3	4.47	4.81	3.32	9.3	18.3	3.34	64	2.4	10	12.2	13.2
		160					4.64	4.95	3.46							13.1	14.1
		180					4.66	5.00	3.51							13.6	14.6
		200					4.70	5.04	3.55							14.4	15.4
		400					5.19	5.53	4.04							18.0	19.0
		600					5.65	5.99	4.50							21.3	22.3
KGT 25x6	6000	100	2.9	3.9	11.1	23.4	4.47	4.81	3.32	9.3	11.2	2.1	50	2.4	10	12.2	13.2
		160					4.64	4.95	3.46							13.1	14.1
		180					4.66	5.00	3.51							13.6	14.6
		200					4.70	5.04	3.55							14.4	15.4
		400					5.19	5.53	4.04							18.0	19.0
		600					5.65	5.99	4.50							21.3	22.3



CMSMB63/AP mit CMP63S mit Riemenübersetzung 41/25 ~ 1,64


ACHTUNG!

Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !
 Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

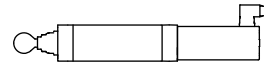
Spindel DxP	n_N [min ⁻¹]	Hub- länge [mm]	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	J_{mot}	J_{bmot}	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$	M_B [Nm]	L_1 [mH]	R_1 [Ω]	U_{p0kalt} [V]	F [kN]	F_{pk}	m [kg]	m_{bmot} [kg]
KGT 25x6	3000	100	2.9	2.15	$6.8^{1)}$ $(11.1)^{2)}$	$5.8^{3)}$ $(12.9)^{2)}$	4.04	4.38	2.89	9.3	36.5	6.79	90	3.6	10	12.2	13.2
		160					4.21	4.55	3.06							13.1	14.1
		180					4.27	4.61	3.12							13.6	14.6
		200					4.33	4.67	3.18							14.4	15.4
		400					4.93	5.27	3.78							18.0	19.0
		600					5.50	5.84	4.35							21.3	22.3
KGT 25x6	4500	100	2.9	3.05	$6.8^{1)}$ $(11.1)^{2)}$	$8.2^{3)}$ $(18.3)^{2)}$	4.04	4.38	2.89	9.3	18.3	3.34	64	3.6	10	12.2	13.2
		160					4.21	4.55	3.06							13.1	14.1
		180					4.27	4.61	3.12							13.6	14.6
		200					4.33	4.67	3.18							14.4	15.4
		400					4.93	5.27	3.78							18.0	19.0
		600					5.50	5.84	4.35							21.3	22.3
KGT 25x6	6000	100	2.9	3.9	$6.8^{1)}$ $(11.1)^{2)}$	$10.5^{3)}$ $(23.4)^{2)}$	4.04	4.38	2.89	9.3	11.2	2.1	50	3.6	10	12.2	13.2
		160					4.21	4.55	3.06							13.1	14.1
		180					4.27	4.61	3.12							13.6	14.6
		200					4.33	4.67	3.18							14.4	15.4
		400					4.93	5.27	3.78							18.0	19.0
		600					5.50	5.84	4.35							21.3	22.3

1) max. zulässiges Drehmoment

2) Motor Standardwerte

3) max. zulässiger Strom

CMSB63M



ACHTUNG!

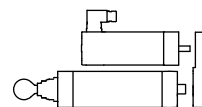
Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !
Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

Spindel	n _N	Hublänge	M ₀	I ₀	M _{pk}	I _{max}	J _{mot}	J _{bmot}	J _{zusatz} J _{bzusatz}	M _B	L ₁	R ₁	U _{p0kalt}	F	F _{pk}	m	m _{bmot}
DxP	[min ⁻¹]	[mm]	[Nm]	[A]	[Nm]	[A]	[kgcm ²]			[Nm]	[mH]	[Ω]	[V]	[kN]		[kg]	
KGT 25x6	3000	100	5.3	3.6	11.1 ¹⁾ (21.4) ²⁾	7.9 ³⁾ (21.6) ²⁾	2.69	3.03	0.77	9.3	22	3.56	100	4.1	10	11	12
		200					3.01	3.35	1.09							12.5	13.5
		400					3.41	3.75	1.49							16.5	17.5
		600					3.87	4.21	1.95							19.5	20.5
	4500	100	5.3	5.4		11.9 ³⁾ (32.4) ²⁾	2.69	3.03	0.77	9.3	9.8	1.48	67	4.1	10	11	12
		200					3.01	3.35	1.09							12.5	13.5
		400					3.41	3.75	1.49							16.5	17.5
		600					3.87	4.21	1.95							19.5	20.5
	6000	100	5.3	6.9		15.2 ³⁾ (41.4) ²⁾	2.69	3.03	0.77	9.3	5.9	0.92	52	4.1	10	11	12
		200					3.01	3.35	1.09							12.5	13.5
		400					3.41	3.75	1.49							16.5	17.5
		600					3.87	4.21	1.95							19.5	20.5
PGT 20x5	3000	100	5.3	3.6	11.1 ¹⁾ (21.4) ²⁾	7.9 ³⁾ (21.6) ²⁾	2.46	2.8	0.54	9.3	22	3.56	100	5.2	10	11	12
		200					2.58	2.92	0.66							12.5	13.5
	4500	100	5.3	5.4		11.9 ³⁾ (32.4) ²⁾	2.46	2.8	0.54		9.8	1.48	67			11	12
		200					2.58	2.92	0.66							12.5	13.5
	6000	100	5.3	6.9		15.2 ³⁾ (41.4) ²⁾	2.46	2.8	0.54		5.9	0.92	52			11	12
		200					2.58	2.92	0.66							12.5	13.5

- 1) max. zulässiges Drehmoment
- 2) Motor Standardwerte
- 3) max. zulässiger Strom



CMSMB63/AP mit CMP63M ohne Riemenübersetzung


ACHTUNG!

Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !

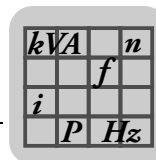
Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

Spindel DxP	n_N [min ⁻¹]	Hub- länge [mm]	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	J_{mot}	J_{bmot}	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$	M_B [Nm]	L_1 [mH]	R_1 [Ω]	U_{p0kalt} [V]	F [kN]	F_{pk}	m [kg]	m_{bmot} [kg]
KGT 25x6	3000	100	5.3	3.6	11.1 ¹⁾ (21.4) ²⁾	7.9 ³⁾ (21.6) ²⁾	5.24	5.58	3.32	9.3	22	3.56	100	3.6		13.9	14.9
		160					5.38	5.72	3.42							14.8	15.8
		180					5.43	5.77	3.51							15.3	16.3
		200					5.47	5.81	3.55							16.1	17.1
		400					5.96	6.30	4.04							19.7	20.7
		600					6.42	6.76	4.50							23.0	24.0
KGT 25x6	4500	100	5.3	5.4	11.1 ¹⁾ (21.4) ²⁾	11.9 ³⁾ (32.4) ²⁾	5.24	5.58	3.32	9.3	9.8	1.48	67	3.6	10	13.9	14.9
		160					5.38	5.72	3.42							14.8	15.8
		180					5.43	5.77	3.51							15.3	16.3
		200					5.47	5.81	3.55							16.1	17.1
		400					5.96	6.30	4.04							19.7	20.7
		600					6.42	6.76	4.50							23.0	24.0
KGT 25x6	6000	100	5.3	6.9	11.1 ¹⁾ (21.4) ²⁾	15.2 ³⁾ (41.4) ²⁾	5.24	5.58	3.32	9.3	5.9	3.56	52	3.6	10	13.9	14.9
		160					5.38	5.72	3.42							14.8	15.8
		180					5.43	5.77	3.51							15.3	16.3
		200					5.47	5.81	3.55							16.1	17.1
		400					5.96	6.30	4.04							19.7	20.7
		600					6.42	6.76	4.50							23.0	24.0

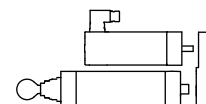
1) max. zulässiges Drehmoment

2) Motor Standardwerte

3) max. zulässiger Strom



CMSMB63/AP mit CMP63M mit Riemenübersetzung 41/25 ~ 1,64



ACHTUNG!

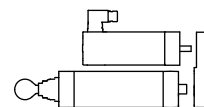
Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !
Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

Spindel DxP	n_N [min ⁻¹]	Hub- länge [mm]	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	J_{mot}	J_{bmot}	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$	M_B [Nm]	L_1 [mH]	R_1 [Ω]	U_{p0kalt} [V]	F	F_{pk}	m	m_{bmot}
KGT 25x6	3000	100	5.3	3.6	$6.8^{(1)}$ $(21.4)^{(2)}$	$4.7^{(3)}$ $(21.6)^{(2)}$	4.81	5.15	2.89	9.3	22	3.56	100	5.5	10	13.9	14.9
		160	5.3	3.6			4.98	5.32	3.06							14.8	15.8
		180	5.3	3.6			5.04	5.38	3.12							15.3	16.3
		200	5.3	3.6			5.10	5.44	3.18							16.1	17.1
		400	5.3	3.6			5.70	6.04	3.78							19.7	20.7
		600	5.3	3.6			6.27	6.61	4.35							23.0	24.0
KGT 25x6	4500	100	5.3	5.4	$6.8^{(1)}$ $(21.4)^{(2)}$	$7.0^{(3)}$ $(32.4)^{(2)}$	4.81	5.15	2.89	9.3	9.8	1.48	67	5.5	10	13.9	14.9
		160	5.3	5.4			4.98	5.32	3.06							14.8	15.8
		180	5.3	5.4			5.04	5.38	3.12							15.3	16.3
		200	5.3	5.4			5.10	5.44	3.18							16.1	17.1
		400	5.3	5.4			5.70	6.04	3.78							19.7	20.7
		600	5.3	5.4			6.27	6.61	4.35							23.0	24.0
KGT 25x6	6000	100	5.3	6.9	$6.8^{(1)}$ $(21.4)^{(2)}$	$9.0^{(3)}$ $(41.4)^{(2)}$	4.81	5.15	2.89	9.3	5.9	3.56	52	5.5	10	13.9	14.9
		160	5.3	6.9			4.98	5.32	3.06							14.8	15.8
		180	5.3	6.9			5.04	5.38	3.12							15.3	16.3
		200	5.3	6.9			5.10	5.44	3.18							16.1	17.1
		400	5.3	6.9			5.70	6.04	3.78							19.7	20.7
		600	5.3	6.9			6.27	6.61	4.35							23.0	24.0

- 1) max. zulässiges Drehmoment
- 2) Motor Standardwerte
- 3) max. zulässiger Strom



CMSMB63/AP mit CMP63L ohne Riemenübersetzung


ACHTUNG!

Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !
 Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

Spindel DxP	n_N [min ⁻¹]	Hub- länge [mm]	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	J_{mot}	J_{bmot}	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$	M_B [Nm]	L_1 [mH]	R_1 [Ω]	U_{p0kalt} [V]	F [kN]	F_{pk}	m [kg]	m_{bmot} [kg]
KGT 25x6	3000	100	7.1	4.95	11.1 ¹⁾ (30.4) ²⁾	7.9 ³⁾ (29.7) ²⁾	6.01	6.35	3.32	9.3	14.2	2.07	100	4.8	10	15.7	16.7
		160					6.15	6.49	3.46							16.6	17.6
		180					6.20	6.54	3.51							17.1	18.1
		200					6.24	6.58	3.55							17.9	18.9
		400					6.73	7.07	4.04							21.5	22.5
		600					7.19	7.53	4.50							24.8	25.8
KGT 25x6	4500	100	7.1	6.90	11.1 ¹⁾ (30.4) ²⁾	11.0 ³⁾ (41.4) ²⁾	6.01	6.35	3.32	9.3	7.2	1.07	71	4.8	10	15.7	16.7
		160					6.15	6.49	3.46							16.6	17.6
		180					6.20	6.54	3.51							17.1	18.1
		200					6.24	6.58	3.55							17.9	18.9
		400					6.73	7.07	4.04							21.5	22.5
		600					7.19	7.53	4.50							24.8	25.8
KGT 25x6	6000	100	7.1	9.3	11.1 ¹⁾ (30.4) ²⁾	14.9 ³⁾ (55.8) ²⁾	6.01	6.35	3.32	9.3	4.0	0.62	53	4.8	10	15.7	16.7
		160					6.15	6.49	3.46							16.6	17.6
		180					6.20	6.54	3.51							17.1	18.1
		200					6.24	6.58	3.55							17.9	18.9
		400					6.73	7.07	4.04							21.5	22.5
		600					7.19	7.53	4.50							24.8	25.8

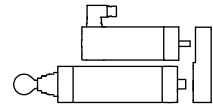
1) max. zulässiges Drehmoment

2) Motor Standardwerte

3) max. zulässiger Strom



CMSMB63/AP mit CMP63L mit Riemenübersetzung 41/25 ~ 1,64



ACHTUNG!

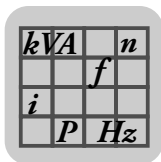
Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !
Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

Spindel DxP	n_N [min ⁻¹]	Hub- länge [mm]	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	J_{mot}	J_{bmot}	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$	M_B	L_1	R_1	U_{p0kalt}	F	F_{pk}	m	m_{bmot}
									[kgcm ²]	[Nm]	[mH]	[Ω]	[V]	[kN]		[kg]	
KGT 25x6	3000	100	7.1	4.95	$6.8^{1)}$ $(30.4)^{2)}$	$4.7^{3)}$ $(29.7)^{2)}$	5.58	5.92	2.89	9.3	14.2	2.07	100	7.3	10	15.7	16.7
		160					5.75	6.09	3.06							16.6	17.6
		180					5.81	6.15	3.12							17.1	18.1
		200					5.87	6.21	3.18							17.9	18.9
		400					6.47	6.81	3.78							21.5	22.5
		600					7.04	7.38	4.35							24.8	25.8
KGT 25x6	4500	100	7.1	6.90	$6.8^{1)}$ $(30.4)^{2)}$	$7.0^{3)}$ $(41.4)^{2)}$	5.58	5.92	2.89	9.3	7.2	1.07	71	7.3	10	15.7	16.7
		160					5.75	6.09	3.06							16.6	17.6
		180					5.81	6.15	3.12							17.1	18.1
		200					5.87	6.21	3.18							17.9	18.9
		400					6.47	6.81	3.78							21.5	22.5
		600					7.04	7.38	4.35							24.8	25.8
KGT 25x6	6000	100	7.1	9.3	$6.8^{1)}$ $(30.4)^{2)}$	$9.5^{3)}$ $(55.8)^{2)}$	5.58	5.92	2.89	9.3	4.0	0.62	53	7.3	10	15.7	16.7
		160					5.75	6.09	3.06							16.6	17.6
		180					5.81	6.15	3.12							17.1	18.1
		200					5.87	6.21	3.18							17.9	18.9
		400					6.47	6.81	3.78							21.5	22.5
		600					7.04	7.38	4.35							24.8	25.8

1) max. zulässiges Drehmoment

2) Motor Standardwerte

3) max. zulässiger Strom



8.5 CMSB71, CMSMB71

8.5.1 Merkmale

Die nachfolgende Tabelle beschreibt die Merkmale.

Ausführung	Standard	Optional
Schutzart	IP65	
Motorschutz	KTY	
Bauform	M0	
Kühlung	Eigenkonvektion / Wasserkühlung	Fremdlüfter VR
Schmierung	Ölbadschmierung	lebensmittelverträglicher Schmierstoff
Spindelschutz	Glatte Kolbenstange mit Abdichtungssystem	

8.5.2 Technische Daten



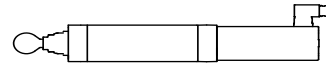
HINWEIS

Hublänge 100, 160, 200, 400, 600, 800, 1000 und 1200 mm → $n_{epk} = 4500 \text{ min}^{-1}$
 (max. mechanische Drehzahl)

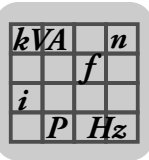
Die nachfolgenden Tabellen beschreiben die technischen Daten.



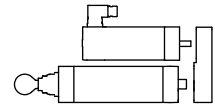
CMSB71S



Spindel DxP	n_N [min ⁻¹]	Hub- länge [mm]	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	J_{mot} [kgcm ²]	J_{bmot} [kgcm ²]	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$ [kgcm ²]	M_B [Nm]	L_1 [mH]	R_1 [Ω]	U_{p0kalt} [V]	F [kN]	F_{pk} [kN]	m [kg]	m_{bmot} [kg]
KGT 32x6	2000	100	6.4	3.9	19.2	17.0	7.17	7.59	4.14	14	33.5	3.48	128	5.0	18	20.2	21.2
		160					7.54	7.96	4.51							21.6	23.6
		200					7.78	8.20	4.75							22.5	24.5
		400					9.10	9.52	6.07							29.3	30.3
		600					10.32	10.74	7.29							33.9	34.9
		800					11.54	11.96	8.51							38.1	39.1
		1000					12.77	13.19	9.74							42.7	43.7
		1200					13.99	14.41	10.96							47.3	48.3
KGT 32x6	3000	100	6.4	4.9	19.2	25.0	7.17	7.59	4.14	14	15.7	1.48	87.5	5.0	18	20.2	21.2
		160					7.54	7.96	4.51							21.6	23.6
		200					7.78	8.20	4.75							22.5	24.5
		400					9.10	9.52	6.07							29.3	30.3
		600					10.32	10.74	7.29							33.9	34.9
		800					11.54	11.96	8.51							38.1	39.1
		1000					12.77	13.19	9.74							42.7	43.7
		1200					13.99	14.41	10.96							47.3	48.3
KGT 32x6	4500	100	6.4	7.3	19.2	38.0	7.17	7.59	4.14	14	7.1	0.72	59	5.0	18	20.2	21.2
		160					7.54	7.96	4.51							21.6	23.6
		200					7.78	8.20	4.75							22.5	24.5
		400					9.10	9.52	6.07							29.3	30.3
		600					10.32	10.74	7.29							33.9	34.9
		800					11.54	11.96	8.51							38.1	39.1
		1000					12.77	13.19	9.74							42.7	43.7
		1200					13.99	14.41	10.96							47.3	48.3
KGT 32x6	6000	100	6.4	9.6	19.2	50.0	7.17	7.59	4.14	14	4.15	0.395	45	5.0	18	20.2	21.2
		160					7.54	7.96	4.51							21.6	23.6
		200					7.78	8.20	4.75							22.5	24.5
		400					9.10	9.52	6.07							29.3	30.3
		600					10.32	10.74	7.29							33.9	34.9
		800					11.54	11.96	8.51							38.1	39.1
		1000					12.77	13.19	9.74							42.7	43.7
		1200					13.99	14.41	10.96							47.3	48.3



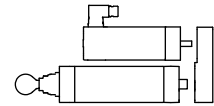
CMSMB71/AP mit CMP71S ohne Riemenübersetzung



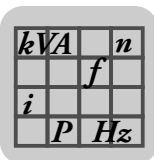
Spindel	n_N	Hub- länge	M_0	I_0	M_{pk}	I_{max}	J_{mot}	J_{bmot}	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$	M_B	L_1	R_1	U_{p0kalt}	F	F_{pk}	m	m_{bmot}
DxP	$[\text{min}^{-1}]$	$[\text{mm}]$	$[\text{Nm}]$	$[\text{A}]$	$[\text{Nm}]$	$[\text{A}]$	$[\text{kgcm}^2]$			$[\text{Nm}]$	$[\text{mH}]$	$[\Omega]$	$[\text{V}]$	$[\text{kN}]$		$[\text{kg}]$	
KGT 32x6	2000	100	6.4	3.4	19.2	17.0	16.67	17.09	14.06	14	33.5	3.48	128	5.0	18	24.2	26.2
		160					17.04	17.46	14.43							25.6	27.6
		200					17.28	17.70	14.67							26.5	28.5
		400					18.60	19.02	15.99							33.3	35.3
		600					19.82	20.24	17.21							37.9	39.9
		800					21.04	21.46	18.43							42.1	44.1
		1000					22.26	22.68	19.65							46.7	48.7
		1200					23.49	23.91	20.88							51.3	53.3
KGT 32x6	3000	100	6.4	4.9	19.2	25.0	16.67	17.09	14.06	14	15.7	1.48	87.5	5.0	18	24.2	26.2
		160					17.04	17.46	14.43							25.6	27.6
		200					17.28	17.70	14.67							26.5	28.5
		400					18.60	19.02	15.99							33.3	35.3
		600					19.82	20.24	17.21							37.9	39.9
		800					21.04	21.46	18.43							42.1	44.1
		1000					22.26	22.68	19.65							46.7	48.7
		1200					23.49	23.91	20.88							51.3	53.3
KGT 32x6	4500	100	6.4	7.3	19.2	38.0	16.67	17.09	14.06	14	7.1	0.72	59	5.0	18	24.2	26.2
		160					17.04	17.46	14.43							25.6	27.6
		200					17.28	17.70	14.67							26.5	28.5
		400					18.60	19.02	15.99							33.3	35.3
		600					19.82	20.24	17.21							37.9	39.9
		800					21.04	21.46	18.43							42.1	44.1
		1000					22.26	22.68	19.65							46.7	48.7
		1200					23.49	23.91	20.88							51.3	53.3
KGT 32x6	6000	100	6.4	9.6	19.2	50.0	16.67	17.09	14.06	14	4.15	0.395	45	5.0	18	24.2	26.2
		160					17.04	17.46	14.43							25.6	27.6
		200					17.28	17.70	14.67							26.5	28.5
		400					18.60	19.02	15.99							33.3	35.3
		600					19.82	20.24	17.21							37.9	39.9
		800					21.04	21.46	18.43							42.1	44.1
		1000					22.26	22.68	19.65							46.7	48.7
		1200					23.49	23.91	20.88							51.3	53.3



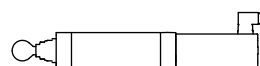
CMSMB71/AP mit CMP71S mit Riemenübersetzung 57/47 ~ 1,21



Spindel DxP	n_N [min ⁻¹]	Hub- länge [mm]	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	J_{mot} [kgcm ²]	J_{bmot} [kgcm ²]	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$ [kgcm ²]	M_B [Nm]	L_1 [mH]	R_1 [Ω]	U_{p0kalt} [V]	F [kN]	F_{pk} [kN]	m [kg]	m_{bmot} [kg]
KGT 32x6	2000	100	6.4	3.4	19.2	17.0	15.67	16.43	13.02	14	33.5	3.48	128	6.0	21.7	24.2	26.2
		160					16.02	16.79	13.36							25.6	27.6
		200					16.24	17.02	13.58							26.5	28.5
		400					17.48	18.29	14.81							33.3	35.3
		600					18.63	19.46	15.94							37.9	39.9
		800					19.77	20.63	17.06							42.1	44.1
		1000					20.92	21.81	18.19							46.7	48.7
		1200					22.08	22.99	19.33							51.3	53.3
KGT 32x6	3000	100	6.4	4.9	19.2	25.0	15.67	16.43	13.02	14	15.7	1.48	87.5	6.0	21.7	24.2	26.2
		160					16.02	16.79	13.36							25.6	27.6
		200					16.24	17.02	13.58							26.5	28.5
		400					17.48	18.29	14.81							33.3	35.3
		600					18.63	19.46	15.94							37.9	39.9
		800					19.77	20.63	17.06							42.1	44.1
		1000					20.92	21.81	18.19							46.7	48.7
		1200					22.08	22.99	19.33							51.3	53.3
KGT 32x6	4500	100	6.4	7.3	19.2	38.0	15.67	16.43	13.02	14	7.1	0.72	59	6.0	21.7	24.2	26.2
		160					16.02	16.79	13.36							25.6	27.6
		200					16.24	17.02	13.58							26.5	28.5
		400					17.48	18.29	14.81							33.3	35.3
		600					18.63	19.46	15.94							37.9	39.9
		800					19.77	20.63	17.06							42.1	44.1
		1000					20.92	21.81	18.19							46.7	48.7
		1200					22.08	22.99	19.33							51.3	53.3
KGT 32x6	6000	100	6.4	9.6	19.2	50.0	15.67	16.43	13.02	14	4.15	0.395	45	6.0	21.7	24.2	26.2
		160					16.02	16.79	13.36							25.6	27.6
		200					16.24	17.02	13.58							26.5	28.5
		400					17.48	18.29	14.81							33.3	35.3
		600					18.63	19.46	15.94							37.9	39.9
		800					19.77	20.63	17.06							42.1	44.1
		1000					20.92	21.81	18.19							46.7	48.7
		1200					22.08	22.99	19.33							51.3	53.3



CMSB71M

**ACHTUNG!**

Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !
 Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

Spindel DxP	n_N [min ⁻¹]	Hub- länge [mm]	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	J_{mot} [kgcm ²]	J_{bmot} [kgcm ²]	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$ [kgcm ²]	M_B [Nm]	L_1 [mH]	R_1 [Ω]	U_{p0kalt} [V]	F [kN]	F_{pk} [kN]	m [kg]	m_{bmot} [kg]
KGT 32x6	2000	100	9.4	7.5	25.0 ¹⁾ (30.8) ²⁾	18.8 ³⁾ (26.0) ²⁾	8.22	8.64	4.14	14	21.5	1.87	127	7.5	24	21.6	22.6
		160					8.59	9.01	4.51							23.0	25.0
		200					8.83	9.25	4.75							23.9	25.9
		400					10.15	10.57	6.07							30.7	31.7
		600					11.37	11.79	7.29							35.3	36.3
		800					12.59	13.01	8.51							39.5	40.5
		1000					13.82	14.24	9.74							44.1	45.1
		1200					15.04	15.46	10.96							48.7	49.7
KGT 32x6	3000	100	9.4	7.5	25.0 ¹⁾ (30.8) ²⁾	27.0 ³⁾ (39.0) ²⁾	8.22	8.64	4.14	14	9.7	0.81	85	7.5	24	21.6	22.6
		160					8.59	9.01	4.51							23.0	25.0
		200					8.83	9.25	4.75							23.9	25.9
		400					10.15	10.57	6.07							30.7	31.7
		600					11.37	11.79	7.29							35.3	36.3
		800					12.59	13.01	8.51							39.5	40.5
		1000					13.82	14.24	9.74							44.1	45.1
		1200					15.04	15.46	10.96							48.7	49.7
KGT 32x6	4500	100	9.4	10.9	25.0 ¹⁾ (30.8) ²⁾	39.2 ³⁾ (57.0) ²⁾	8.22	8.64	4.14	14	4.55	0.385	58	7.5	24	21.6	22.6
		160					8.59	9.01	4.51							23.0	25.0
		200					8.83	9.25	4.75							23.9	25.9
		400					10.15	10.57	6.07							30.7	31.7
		600					11.37	11.79	7.29							35.3	36.3
		800					12.59	13.01	8.51							39.5	40.5
		1000					13.82	14.24	9.74							44.1	45.1
		1200					15.04	15.46	10.96							48.7	49.7
KGT 32x6	6000	100	9.4	14.7	25.0 ¹⁾ (30.8) ²⁾	52.9 ³⁾ (76.0) ²⁾	8.22	8.64	4.14	14	2.55	0.205	43.5	7.5	24	21.6	22.6
		160					8.59	9.01	4.51							23.0	25.0
		200					8.83	9.25	4.75							23.9	25.9
		400					10.15	10.57	6.07							30.7	31.7
		600					11.37	11.79	7.29							35.3	36.3
		800					12.59	13.01	8.51							39.5	40.5
		1000					13.82	14.24	9.74							44.1	45.1
		1200					15.04	15.46	10.96							48.7	49.7

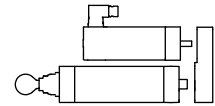
1) max. zulässiges Drehmoment

2) Motor Standardwerte

3) max. zulässiger Strom



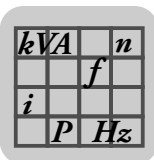
CMSMB71/AP mit CMP71M ohne Riemenübersetzung



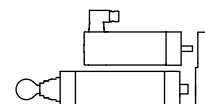
ACHTUNG!

Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !
Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

Spin- del DxP	n_N [min ⁻¹]	Hub- länge [mm]	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	J_{mot} [kgcm ²]	J_{bmot} [kgcm ²]	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$ [kgcm ²]	M_B [Nm]	L_1 [mH]	R_1 [Ω]	U_{p0kalt} [V]	F [kN]	F_{pk} [kN]	m [kg]	m_{bmot} [kg]
KGT 32x6	2000	100	9.4	5.0	25.0 (30.8)	18.0 (26.0)	17.72	18.14	14.06	14	21.5	1.87	127	7.5	24	25.6	27.6
		160					18.09	18.51	14.43							27.0	29.0
		200					18.33	18.75	14.67							27.9	29.9
		400					19.65	20.07	15.99							34.7	36.7
		600					20.87	21.29	17.21							39.3	41.3
		800					22.09	22.51	18.43							43.5	45.5
		1000					23.31	23.73	19.65							48.1	50.1
		1200					24.54	24.96	20.88							52.7	54.7
KGT 32x6	3000	100	9.4	7.5	25.0 (30.8)	27.0 (39.0)	17.72	18.14	14.06	14	9.7	0.81	85	7.5	24	25.6	27.6
		160					18.09	18.51	14.43							27.0	29.0
		200					18.33	18.75	14.67							27.9	29.9
		400					19.65	20.07	15.99							34.7	36.7
		600					20.87	21.29	17.21							39.3	41.3
		800					22.09	22.51	18.43							43.5	45.5
		1000					23.31	23.73	19.65							48.1	50.1
		1200					24.54	24.96	20.88							52.7	54.7
KGT 32x6	4500	100	9.4	10.9	25.0 (38.8)	39.2 (57.0)	17.72	18.14	14.06	14	4.55	0.385	58	7.5	24	25.6	27.6
		160					18.09	18.51	14.43							27.0	29.0
		200					18.33	18.75	14.67							27.9	29.9
		400					19.65	20.07	15.99							34.7	36.7
		600					20.87	21.29	17.21							39.3	41.3
		800					22.09	22.51	18.43							43.5	45.5
		1000					23.31	23.73	19.65							48.1	50.1
		1200					24.54	24.96	20.88							52.7	54.7
KGT 32x6	6000	100	9.4	14.7	25.0 (38.8)	52.9 (76.0)	17.72	18.14	14.06	14	2.55	0.205	43.5	7.5	24	25.6	27.6
		160					18.09	18.51	14.43							27.0	29.0
		200					18.33	18.75	14.67							27.9	29.9
		400					19.65	20.07	15.99							34.7	36.7
		600					20.87	21.29	17.21							39.3	41.3
		800					22.09	22.51	18.43							43.5	45.5
		1000					23.31	23.73	19.65							48.1	50.1
		1200					24.54	24.96	20.88							52.7	54.7



CMSMB71/AP mit CMP71M mit Riemenübersetzung 57/47 ~ 1,21


ACHTUNG!

Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !
 Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

Spindel DxP	n_N [min ⁻¹]	Hub- länge [mm]	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	J_{mot} [kgcm ²]	J_{bmot} [kgcm ²]	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$ [kgcm ²]	M_B [Nm]	L_1 [mH]	R_1 [Ω]	U_{p0kalt} [V]	F [kN]	F_{pk} [kN]	m [kg]	m_{bmot} [kg]
KGT 32x6	2000	100	9.4	5.0	$20.7^{1)}$ $(30.8)^{2)}$	$12.0^{3)}$ $(26.0)^{2)}$	16.65	17.07	12.99	14	21.5	1.87	127	7.5	24	25.6	27.6
		160					17.06	17.48	13.40							27.0	29.0
		200					17.33	17.75	13.67							27.9	29.9
		400					18.77	19.19	15.11							34.7	36.7
		600					20.12	20.54	16.46							39.3	41.3
		800					21.46	21.88	17.80							43.5	45.5
		1000					22.80	23.22	19.14							48.1	50.1
		1200					24.15	24.57	20.49							52.7	54.7
KGT 32x6	3000	100	9.4	7.5	$20.7^{1)}$ $(30.8)^{2)}$	$18.0^{3)}$ $(39.0)^{2)}$	16.65	17.07	12.99	14	9.7	0.81	85	7.5	24	25.6	27.6
		160					17.06	17.48	13.40							27.0	29.0
		200					17.33	17.75	13.67							27.9	29.9
		400					18.77	19.19	15.11							34.7	36.7
		600					20.12	20.54	16.46							39.3	41.3
		800					21.46	21.88	17.80							43.5	45.5
		1000					22.80	23.22	19.14							48.1	50.1
		1200					24.15	24.57	20.49							52.7	54.7
KGT 32x6	4500	100	9.4	10.9	$20.7^{1)}$ $(30.8)^{2)}$	$26.2^{3)}$ $(57.0)^{2)}$	16.65	17.07	12.99	14	4.55	0.385	58	7.5	24	25.6	27.6
		160					17.06	17.48	13.40							27.0	29.0
		200					17.33	17.75	13.67							27.9	29.9
		400					18.77	19.19	15.11							34.7	36.7
		600					20.12	20.54	16.46							39.3	41.3
		800					21.46	21.88	17.80							43.5	45.5
		1000					22.80	23.22	19.14							48.1	50.1
		1200					24.15	24.57	20.49							52.7	54.7
KGT 32x6	6000	100	9.4	14.7	$20.7^{1)}$ $(30.8)^{2)}$	$35.3^{3)}$ $(76.0)^{2)}$	16.65	17.07	12.99	14	2.55	0.205	43.5	7.5	24	25.6	27.6
		160					17.06	17.48	13.40							27.0	29.0
		200					17.33	17.75	13.67							27.9	29.9
		400					18.77	19.19	15.11							34.7	36.7
		600					20.12	20.54	16.46							39.3	41.3
		800					21.46	21.88	17.80							43.5	45.5
		1000					22.80	23.22	19.14							48.1	50.1
		1200					24.15	24.57	20.49							52.7	54.7

1) max. zulässiges Drehmoment

2) Motor Standardwerte

3) max. zulässiger Strom



CMSB71L



ACHTUNG!

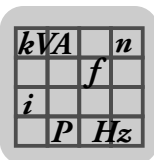
Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !
Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

Spindel DxP	n_N [min ⁻¹]	Hub- länge [mm]	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	J_{mot}	J_{bmot}	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$	M_B	L_1	R_1	U_{p0kalt}	F	F_{pk}	m	m_{bmot}
KGT 32x6	2000	100	13.1	6.3	25.0 ¹⁾ (46.9) ²⁾	12.7 ³⁾ (39.0) ²⁾	10.32	10.74	4.14	14	16.2	1.2	142	10	24	24.6	25.6
		160					10.69	11.11	4.51							26.0	27.0
		200					10.93	11.35	4.75							26.9	27.9
		400					12.25	12.67	6.07							33.7	34.7
		600					13.47	13.89	7.29							38.3	39.3
		800					14.69	15.11	8.51							42.5	43.5
		1000					15.92	16.34	9.74							47.1	48.1
		1200					17.14	17.56	10.96							51.7	52.7
KGT 32x6	3000	100	13.1	9.4	25.0 ¹⁾ (46.9) ²⁾	18.8 ³⁾ (58.0) ²⁾	10.32	10.74	4.14	14	7.3	0.56	96	10	24	24.6	25.6
		160					10.69	11.11	4.51							26.0	27.0
		200					10.93	11.35	4.75							26.9	27.9
		400					12.25	12.67	6.07							33.7	34.7
		600					13.47	13.89	7.29							38.3	39.3
		800					14.69	15.11	8.51							42.5	43.5
		1000					15.92	16.34	9.74							47.1	48.1
		1200					17.14	17.56	10.96							51.7	52.7
KGT 32x6	4500	100	13.1	14.1	25.0 ¹⁾ (46.9) ²⁾	28.2 ³⁾ (87.0) ²⁾	10.32	10.74	4.14	14	3.25	0.24	64	10	24	24.6	25.6
		160					10.69	11.11	4.51							26.0	27.0
		200					10.93	11.35	4.75							26.9	27.9
		400					12.25	12.67	6.07							33.7	34.7
		600					13.47	13.89	7.29							38.3	39.3
		800					14.69	15.11	8.51							42.5	43.5
		1000					15.92	16.34	9.74							47.1	48.1
		1200					17.14	17.56	10.96							51.7	52.7
KGT 32x6	6000	100	13.1	18.8	25.0 ¹⁾ (46.9) ²⁾	37.6 ³⁾ (115) ²⁾	10.32	10.74	4.14	14	1.84	0.145	48	10	24	24.6	25.6
		160					10.69	11.11	4.51							26.0	27.0
		200					10.93	11.35	4.75							26.9	27.9
		400					12.25	12.67	6.07							33.7	34.7
		600					13.47	13.89	7.29							38.3	39.3
		800					14.69	15.11	8.51							42.5	43.5
		1000					15.92	16.34	9.74							47.1	48.1
		1200					17.14	17.56	10.96							51.7	52.7

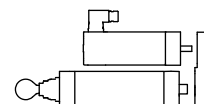
1) max. zulässiges Drehmoment

2) Motor Standardwerte

3) max. zulässiger Strom



CMSMB71/AP mit CMP71L ohne Riemenübersetzung


ACHTUNG!

Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !
 Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

Spindel	n_N	Hub- länge	M_0	I_0	M_{pk}	I_{max}	J_{mot}	J_{bmot}	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$	M_B	L_1	R_1	U_{p0kalt}	F	F_{pk}	m	m_{bmot}
DxP	[min ⁻¹]	[mm]	[Nm]	[A]	[Nm]	[A]	[kgcm ²]			[Nm]	[mH]	[Ω]	[V]	[kN]		[kg]	
KGT 32x6	2000	100	13.1	6.3	25.0 ¹⁾ (46.9) ²⁾	12.7 ³⁾ (39.0) ²⁾	19.82	20.24	14.06	14	16.2	1.2	142	10	24	28.6	30.6
		160					20.19	20.61	14.43							30.0	32.0
		200					20.43	20.85	14.67							30.9	32.9
		400					21.75	22.17	15.99							37.7	39.7
		600					22.97	23.39	17.21							42.3	44.3
		800					24.19	24.61	18.43							46.5	48.5
		1000					25.41	25.83	19.65							51.1	53.1
		1200					26.64	27.06	20.88							55.7	57.7
KGT 32x6	3000	100	13.1	9.4	25.0 ¹⁾ (46.9) ²⁾	18.8 ³⁾ (58.0) ²⁾	19.82	20.24	14.06	14	7.3	0.56	96	10	24	28.6	30.6
		160					20.19	20.61	14.43							30.0	32.0
		200					20.43	20.85	14.67							30.9	32.9
		400					21.75	22.17	15.99							37.7	39.7
		600					22.97	23.39	17.21							42.3	44.3
		800					24.19	24.61	18.43							46.5	48.5
		1000					25.41	25.83	19.65							51.1	53.1
		1200					26.64	27.06	20.88							55.7	57.7
KGT 32x6	4500	100	13.1	14.1	25.0 ¹⁾ (46.9) ²⁾	28.2 ³⁾ (87.0) ²⁾	19.82	20.24	14.06	14	3.25	0.24	64	10	24	28.6	30.6
		160					20.19	20.61	14.43							30.0	32.0
		200					20.43	20.85	14.67							30.9	32.9
		400					21.75	22.17	15.99							37.7	39.7
		600					22.97	23.39	17.21							42.3	44.3
		800					24.19	24.61	18.43							46.5	48.5
		1000					25.41	25.83	19.65							51.1	53.1
		1200					26.64	27.06	20.88							55.7	57.7
KGT 32x6	6000	100	13.1	18.8	25.0 ¹⁾ (46.9) ²⁾	37.6 ³⁾ (115) ²⁾	19.82	20.24	14.06	14	1.84	0.145	48	10	24	28.6	30.6
		160					20.19	20.61	14.43							30.0	32.0
		200					20.43	20.85	14.67							30.9	32.9
		400					21.75	22.17	15.99							37.7	39.7
		600					22.97	23.39	17.21							42.3	44.3
		800					24.19	24.61	18.43							46.5	48.5
		1000					25.41	25.83	19.65							51.1	53.1
		1200					26.64	27.06	20.88							55.7	57.7

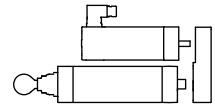
1) max. zulässiges Drehmoment

2) Motor Standardwerte

3) max. zulässiger Strom



CMSMB71/AP mit CMP71L mit Riemenübersetzung 57/47 ~ 1,21



ACHTUNG!

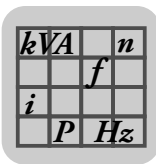
Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !
Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

Spindel	n_N	Hub- länge	M_0	I_0	M_{pk}	I_{max}	J_{mot}	J_{bmot}	J_{zusatz} $J_{bzusatz}$	M_B	L_1	R_1	U_{p0kalt}	F	F_{pk}	m	m_{bmot}
DxP	[min ⁻¹]	[mm]	[Nm]	[A]	[Nm]	[A]	[kgcm ²]			[Nm]	[mH]	[Ω]	[V]	[kN]		[kg]	
KGT 32x6	2000	100	13.1	6.3	20.7 ¹⁾ (46.9) ²⁾	10.7 ³⁾ (39.0) ²⁾	18.75	19.17	15.09	14	16.2	1.2	142	12	24	28.6	30.6
		160					19.16	19.58	15.50							30.0	32.0
		200					19.43	19.85	15.77							30.9	32.9
		400					20.87	21.29	17.21							37.7	39.7
		600					22.22	22.64	18.56							42.3	44.3
		800					23.56	23.98	19.90							46.5	48.5
		1000					24.90	25.32	21.24							51.1	53.1
		1200					26.25	26.67	22.59							57.7	55.7
KGT 32x6	3000	100	13.1	9.4	20.7 ¹⁾ (46.9) ²⁾	16.0 ³⁾ (58.0) ²⁾	18.75	19.17	15.09	14	7.3	0.56	96	12	24	28.6	30.6
		160					19.16	19.58	15.50							30.0	32.0
		200					19.43	19.85	15.77							30.9	32.9
		400					20.87	21.29	17.21							37.7	39.7
		600					22.22	22.64	18.56							42.3	44.3
		800					23.56	23.98	19.90							46.5	48.5
		1000					24.90	25.32	21.24							51.1	53.1
		1200					26.25	26.67	22.59							55.7	57.7
KGT 32x6	4500	100	13.1	14.1	20.7 ¹⁾ (46.9) ²⁾	24.0 ³⁾ (87.0) ²⁾	18.75	19.17	15.09	14	3.25	0.24	64	12	24	28.6	30.6
		160					19.16	19.58	15.50							30.0	32.0
		200					19.43	19.85	15.77							30.9	32.9
		400					20.87	21.29	17.21							37.7	39.7
		600					22.22	22.64	18.56							42.3	44.3
		800					23.56	23.98	19.90							46.5	48.5
		1000					24.90	25.32	21.24							51.1	53.1
		1200					26.25	26.67	22.59							55.7	57.7
KGT 32x6	6000	100	13.1	18.8	20.7 ¹⁾ (46.9) ²⁾	32.0 ³⁾ (115) ²⁾	18.75	19.17	15.09	14	1.84	0.145	48	12	24	28.6	30.6
		160					19.16	19.58	15.50							30.0	32.0
		200					19.43	19.85	15.77							30.9	32.9
		400					20.87	21.29	17.21							37.7	39.7
		600					22.22	22.64	18.56							42.3	44.3
		800					23.56	23.98	19.90							46.5	48.5
		1000					24.90	25.32	21.24							51.1	53.1
		1200					26.25	26.67	22.59							55.7	57.7

1) max. zulässiges Drehmoment

2) Motor Standardwerte

3) max. zulässiger Strom



8.6 CMS71L

8.6.1 Merkmale

Ausführung	Standard	Optional
Schutzart	IP45 (IP65) ¹⁾	
Motorschutz	TF	KTY/TH
Bauform	beliebig	
Kühlung	Eigenkonvektion	
Schmierung	feststehende Schmierstelle mit Kegelschmiernippel DIN 71412-A	Schmierstoffgeber Kapitel 7.6
Spindelschutz	Faltenbalg	

1) für elektrische Komponenten

8.6.2 CMS71L

Die nachfolgenden Tabellen beschreiben die technischen Daten.



HINWEIS

Hublänge 200 mm → $n_{epk} = 3000 \text{ min}^{-1}$ (max. mechanische Drehzahl)

Hublänge 350 mm → $n_{epk} = 2000 \text{ min}^{-1}$ (max. mechanische Drehzahl)



ACHTUNG!

Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !

Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

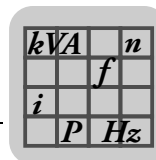
Spindel DxP	n_N [min ⁻¹]	Hub- länge [mm]	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	J_{mot}	J_{bmot}	J_{zusatz}	$J_{bzusatz}$	M_B [Nm]	L_1 [mH]	R_1 [Ω]	U_{p0kalt} [V]	F [kN]	F_{pk}	m	m_{bmot} [kg]
KGT 32x6	2000	200	9.5	4.2	22.1 ¹⁾ (31.4) ²⁾	9.2 ³⁾ (16.8) ²⁾	32.5	37.5	23.3	26.6	19	24	2.5	151	6.7	20	19	20
		350		4.2	16.6 ¹⁾ (31.4) ²⁾	7.3 ³⁾ (16.8) ²⁾	45.3	50.3	36.1	39.4		24	2.5	151		15 ⁴⁾	25	26
	3000	200		6.2	22.1 ¹⁾ (31.4) ²⁾	13.6 ³⁾ (25) ²⁾	32.5	37.5	23.3	26.6		11	1.12	102		20	19	20
		350		6.2	16.6 ¹⁾ (31.4) ²⁾	10.8 ³⁾ (25) ²⁾	45.3	50.3	36.1	39.4		11	1.12	102		15 ⁴⁾	25	26
	4500	200		9.6	22.1 ¹⁾ (31.4) ²⁾	21.1 ³⁾ (38) ²⁾	32.5	37.5	23.3	26.6		4.5	0.5	65		20	19	20
		350		9.6	16.6 ¹⁾ (31.4) ²⁾	16.8 ³⁾ (38) ²⁾	45.3	50.3	36.1	39.4		4.5	0.5	65		15 ⁴⁾	25	26
KGT 32x10	2000	200	9.5	4.2	31.4	16.8	32.5	37.5	23.3	26.6	19	24	2.5	151	3.6	17	19	20
	3000	200		6.2		25						11	1.12	102				
	4500	200		9.6		38						4.5	0.5	65				
PGT 24x5	2000	200	9.5	4.2	24.4 ¹⁾ (31.4) ²⁾	10.5 ³⁾ (16.8) ²⁾	32.5	37.5	23.3	26.6	19	24	2.5	151	7.2	20	19	20
	3000	200		6.2		15.5 ³⁾ (25) ²⁾						11	1.12	102				
	4500	200		9.6		24 ³⁾ (38) ²⁾						4.5	0.5	65				

1) max. zulässiges Drehmoment

2) Motor Standardwerte

3) max. zulässiger Strom

4) Bei Zugbeanspruchung ist eine Spitzenvorschubkraft F_{pk} von 20 kN möglich



8.7 Lineareinheiten

Die folgenden Kapitel zeigen die technischen Daten der Lineareinheiten CMSMB63 und CMSMB71 ohne Antrieb.

8.7.1 CMSMB63 /ACH /ACA



ACHTUNG!

Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !
Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

Spindel DxP	$n_{e\ pk}$ [min ⁻¹]	Hublänge [mm]	M_{pk} [Nm]	J /ACH / ACA [kgcm ²]	F_{pk} [kN]	m [kg]
KGT 25x6	4500	100	11.1	0.95	10	7.1
		160		1.08		8.0
		180		1.13		8.3
		200		1.17		8.7
		400		1.67		12.9
		600		2.13		16.2

8.7.2 CMSMB71 /ACH /ACA



ACHTUNG!

Berücksichtigen Sie das maximal zulässige Drehmoment M_{pk} !
Eine Strombegrenzung am Frequenzumrichter ist notwendig.

Spindel DxP	$n_{e\ pk}$ [min ⁻¹]	Hublänge [mm]	M_{pk} [Nm]	J /ACH / ACA [kgcm ²]	F_{pk} [kN]	m [kg]
KGT 32x6	4500	100	25.0	5.89	24	15.4
		160		6.26		16.8
		200		6.50		17.7
		400		7.82		24.5
		600		9.04		29.1
		800		10.27		33.3
		1000		11.49		37.9
		1200		12.71		42.5



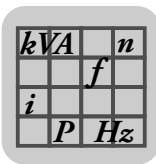
8.8 Fremdlüfter

Die folgende Tabelle zeigt die technischen Daten der CMS mit Option Fremdlüfter.

CMS50 CMSB63/71 /ACA /ACH CMSMB63/71 /ACA /ACH	n_N [min ⁻¹]	M_{0VR} [Nm]	F_{0VR} [N]	I_{0VR} [A]
CMS50S	3000	1.7	1500	1.26
CMS50S	4500	1.7	1500	1.7
CMS50S	6000	1.7	1500	2.2
CMS50M	3000	2.8	2500	2.0
CMS50M	4500	2.8	2500	2.7
CMS50M	6000	2.8	2500	3.5
CMSB63S	3000	3.8	3000	2.8
CMSB63S	4500	3.8	3000	4.0
CMSB63S	6000	3.8	3000	5.1
CMSB63M	3000	7.1	5500	4.8
CMSB63M	4500	7.1	5500	7.2
CMSB63M	6000	7.1	5500	9.2
CMSB63L	3000	9.7	7500	6.8
CMSB63L	4500	9.7	7500	9.5
CMSB63L	6000	9.7	7500	12.7
CMSB71S	2000	8.3	6400	4.4
CMSB71S	3000	8.3	6400	6.4
CMSB71S	4500	8.3	6400	9.5
CMSB71S	6000	8.3	6400	12.5
CMSB71M	2000	12.6	9700	6.7
CMSB71M	3000	12.6	9700	10.1
CMSB71M	4500	12.6	9700	14.6
CMSB71M	6000	12.6	9700	19.7
CMSB71L	2000	17.9	13800	8.6
CMSB71L	3000	17.9	13800	12.9
CMSB71L	4500	17.9	13800	19.3
CMSB71L	6000	17.9	13800	25.8
Tabelle wird auf Folgeseite fortgesetzt				



CMSMB63/71 /AP ohne Übersetzung	n_N [min ⁻¹]	M_{0VR} [Nm]	F_{0VR} [N]	I_{0VR} [A]
CMSB63S	3000	3.8	2900	2.8
CMSB63S	4500	3.8	2900	4.0
CMSB63S	6000	3.8	2900	5.1
CMSB63M	3000	7.7	6000	5.2
CMSB63M	4500	7.7	6000	7.8
CMSB63M	6000	7.7	6000	10.0
CMSB63L	3000	9.7	7500	6.8
CMSB63L	4500	9.7	7500	9.5
CMSB63L	6000	9.7	7500	12.7
CMSB71S	2000	8.3	6400	4.4
CMSB71S	3000	8.3	6400	6.4
CMSB71S	4500	8.3	6400	9.5
CMSB71S	6000	8.3	6400	12.5
CMSB71M	2000	12.6	9600	6.7
CMSB71M	3000	12.6	9600	10.1
CMSB71M	4500	12.6	9600	14.6
CMSB71M	6000	12.6	9600	19.7
CMSB71L	2000	17.9	13500	8.6
CMSB71L	3000	17.9	13500	12.9
CMSB71L	4500	17.9	13500	19.3
CMSB71L	6000	17.9	13500	25.8
CMSMB63/71 /AP mit Übersetzung	n_N [min ⁻¹]	M_{0VR} [Nm]	F_{0VR} [N]	I_{0VR} [A]
CMSB63S	3000	3.8	4700	2.8
CMSB63S	4500	3.8	4700	4.0
CMSB63S	6000	3.8	4700	5.1
CMSB63M	3000	7.7	9800	5.2
CMSB63M	4500	7.7	9800	7.8
CMSB63M	6000	7.7	9800	10.0
CMSB63L	3000	9.7	12200	6.8
CMSB63L	4500	9.7	12200	9.5
CMSB63L	6000	9.7	12200	12.7
CMSB71S	2000	8.3	7700	4.4
CMSB71S	3000	8.3	7700	6.4
CMSB71S	4500	8.3	7700	9.5
CMSB71S	6000	8.3	7700	12.5
CMSB71M	2000	12.6	11500	6.7
CMSB71M	3000	12.6	11500	10.1
CMSB71M	4500	12.6	11500	14.6
CMSB71M	6000	12.6	11500	19.7
CMSB71L	2000	17.9	16200	8.6
CMSB71L	3000	17.9	16200	12.9
CMSB71L	4500	17.9	16200	19.3
CMSB71L	6000	17.9	16200	25.8



8.9 Bremsen BP / BS

Die Bremsen haben eine einheitliche Anschluss-Spannung von DC 24 V und arbeiten mit unveränderlichem Bremsmoment. Sie können nicht nachgerüstet werden und können ohne Bremsgleichrichter oder Bremsensteuergerät arbeiten. Bei Anschluss der Bremsen beachten Sie die maximalen Ströme der Bremsen. Der Überspannungsschutz muss kundenseitig, beispielsweise mit Varistoren, realisiert werden.

Die Bremsen können bei allen Drehzahlen verwendet werden.

Die Bremsen werden elektrisch gelüftet und fallen nach Abschalten der Spannung ein.



ACHTUNG!

Bei Falschpolung ist die BS-Bremse vom CMS71L nicht funktionsfähig.

Mögliche Sachschäden.

- Beachten Sie die richtige Polarität.



HINWEIS

- Beachten Sie die geltenden Vorschriften der jeweiligen Berufsgenossenschaften zu Phasenausfallsicherung und der damit verbundenen Schaltung/Schaltungsänderung!
- Mit Rücksicht auf die zu schaltende Gleichspannung und hohe Strombelastung müssen entweder spezielle Bremsschütze oder Wechselstromschütze mit Kontakten der Gebrauchskategorie AC-3 nach EN 60947-4-1 verwendet werden.

Die mechanische Bremse wird nicht als Betriebsbremse, sondern als Notbremse oder Haltebremse bei generellem Maschinenstillstand eingesetzt.

Die Hinweise zur betriebsmäßigen Schaltreihenfolge von Motorfreigabe und Bremsen-ansteuerung in den jeweiligen Betriebsanleitungen der Servoumrichter sind zu beachten.

8.9.1 Bremsenzuordnung, Technische Daten

Die folgende Tabelle zeigt die technischen Daten der Bremsen.

Motortyp	Bremsen- typ	U _N [V _{DC}]	R [Ω]	I [A]	P [W]	M _B [Nm]	t ₁ [10 ⁻³ s]	t ₂ [10 ⁻³ s]
CMS50S/M	BP04	24	56.5	0.42	10.2	4.3	60	15
CMSB63S/M	BP09		35	0.67	16	9,3	60	15
CMSMB63S/M/L								
CMSB71S/M/L	BP1		29.4	0.81	19.5	14	80	15
CMSMB71S/M/L								
CMS71L	BS2		34	0.71	17	19	120	120

M_B = Bremsmoment

P = Leistungsaufnahme der Spule

t_1 = Ansprechzeit

t_2 = Einfallzeit

I = Betriebsstrom 20 °C

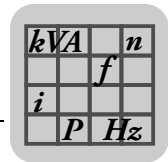
R = Spulenwiderstand

U_N = Nennspannung ± 10 %



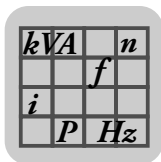
HINWEIS

Die Ansprech- und Einfallzeiten der Bremsen in der oben aufgeführten Tabelle sind Zeiten ohne Berücksichtigung der kundenseitigen Installation.



8.9.2 Maximal mögliche Haltekräfte ohne Sicherheit

Elektrozylinder	Spindelsteigung [mm]	Gewindetrieb	Haltekraft [N]
CMS50	5	KGT	5500
CMSB63 CMSMB63	6	KGT	10000
CMSB71 CMSMB71	6	KGT	15000
CMS71L	6	KGT	20000
CMS71L	10	KGT	12500
CMS71L	5	PGT	29000



8.10 Gebersysteme

Bei dem Elektrozyylinder werden folgende Gebersysteme eingesetzt.

8.10.1 Resolver

RH1M	
Polzahl	2
Primär	Rotor
Eingangsspannung	7 V
Eingangsfrequenz	7 kHz
Übersetzung $\pm 10\%$	0.5
Phasenverschiebung $\pm 5^\circ$	$+13^\circ$
Eingangsimpedanz $\pm 15\%$	$130 + j120\ \Omega$
Ausgangsimpedanz $\pm 15\%$	$200 + j270\ \Omega$
Eingangswiderstand $\pm 10\%$	$82\ \Omega$
Ausgangswiderstand $\pm 10\%$	$68\ \Omega$
Elektrischer Fehler max.	$\pm 6''$
Temperaturbereich	$-55\ ^\circ\text{C}$ bis $+150\ ^\circ\text{C}$

8.10.2 Hiperface®-Geber

/ES1H, /AS1H, /AK0H Als Option zum Resolver bietet SEW-EURODRIVE Hiperface®-Geber an.

Typ CMS50S/M CMS63S/M CMS71L	ES1H	AS1H	AK0H	EK1H	AK1H
Versorgungsspannung	DC 7 - 8 - 12 V verpolungssicher				
Max. Stromaufnahme	140 mA		120 mA	140 mA	
Grenzfrequenz	200 kHz		26 kHz	200 kHz	
Impulse (Sinusperioden) pro Umdrehung	1024		128	1024	
Ausgangsamplitude je Spur	0.9 - 1.1 V _{SS} sin / cos		0.8 -1.1 V _{SS} sin / cos	0.9 - 1.1 V _{SS} sin/cos	
Single-Turn-Auflösung	32768 Schritte/Umdrehung (15 Bit)		4096 Schritte / Umdrehung (15 Bit)	32768 Schritte/Umdrehung (15 Bit)	
Multi-Turn-Auflösung	–	4096 Umdrehungen (12 Bit)		–	4096 Umdrehungen (12 Bit)
Übertragungsprotokoll	Hiperface®				
Serieller Datenausgang	Treiber nach EIA RS-485				
Schwingungsfestigkeit (10-2000 Hz)	≤ 200 m/s ² (DIN IEC 68-2-6)		≤ 100 m/s ² (DIN IEC 68-2-6)	≤ 200 m/s ² (DIN IEC 68-2-6)	
Maximale Drehzahl	12000 min ⁻¹		9000 min ⁻¹	12000 min ⁻¹	
Anschluss	12-poliger Rundstecker				
Temperaturbereich	-20 °C bis +110 °C				



8.11 Schmierstoffgeber

8.11.1 Star-Control-Time (ST)

Kabelaufbau

Kabelquerschnitt	Litzenaufbau	Isolation	Material Kabel Außenmantel
4 x 0.25 mm ²	Cu-Litze 32 x Ø 0.1 mm blk	PVC Ø 1.3 + 0.05, Wandstärke ca. 0.32 mm	PUR / schwarz

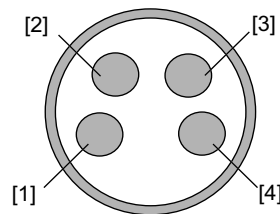
Kenndaten

Leiterwiderstand	zulässige Temperatur	Ausgänge
79.9 Ω / km bei 20 °C	ruhender Zustand: -25 – +70°C bewegter Zustand: -5 – +70°C	je max. 400 mA, kurzschlussfest

- Das Kabel ist schleppkettentauglich, zugelassen für den kleinsten Biegeradius 60 mm.
- Spannungsversorgung 15 bis 25 VDC (max. 30 VDC, 5 % Restwelligkeit) muss mindestens 2 Minuten anliegen, um die korrekte Laufzeit sicherzustellen! Stromaufnahme typisch 0,2 A (Einschaltstrom kann bis zu 1,2 A betragen). Die maximale Belastung der Ausgänge (Pin 2 und 4) darf jeweils 400 mA nicht überschreiten.

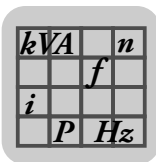
Steckerbelegung

Pin-Belegung des Steckers am Schmierstoffgeber:



6927044619

Steckerbelegung	Kabelfarbe	Signal
[1]	Braun	Spannungsversorgung +
[2]	Weiß	LED grün digital (Ausgang)
[3]	Blau	Spannungsversorgung -
[4]	Schwarz	LED rot digital (Ausgang)



8.11.2 Star-Control-Impulse (SI)

Kabelaufbau

Kabelquerschnitt	Litzenaufbau	Isolation	Material Kabel Außenmantel
4 x 0.25 mm ²	Cu-Litze 32 x Ø 0.1 mm blk	PVC Ø 1.3 + 0.05, Wandstärke ca. 0.32 mm	PUR / schwarz

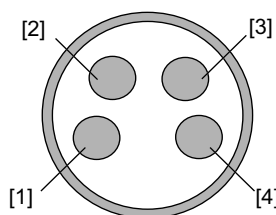
Kenndaten

Leiterwiderstand	zulässige Temperatur	Ausgänge
79.9 Ω / km bei 20°C	ruhender Zustand: -25 – +70°C bewegter Zustand: -5 – +70°C	je max. 400 mA, kurzschlussfest

- Das Kabel ist schleppkettentauglich, zugelassen für den kleinsten Biegeradius 60 mm.
- Spannungsversorgung 15 bis 25 VDC (max. 30 VDC, 5 % Restwelligkeit) muss für die Dauer des Spendevorgangs anliegen, um die korrekte Leerstandssignalisierung sicherzustellen! Stromaufnahme typisch 0,2 A (Einschaltstrom kann bis zu 1,2 A betragen). Die maximale Belastung der Ausgänge (Pin 2 und 4) darf jeweils 400 mA nicht überschreiten.

Steckerbelegung

Pin-Belegung des Steckers am Schmierstoffgeber:



6927044619

Steckerbelegung	Kabelfarbe	Signal
[1]	Braun	Spannungsversorgung +
[2]	Weiß	LED grün digital (Ausgang)
[3]	Blau	Spannungsversorgung -
[4]	Schwarz	LED rot digital (Ausgang)



9 Betriebsstörungen

9.1 Hinweise



⚠️ WARNUNG!

Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Antriebs.

Tod oder schwere Körperverletzungen.

- Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten den Elektrozyylinder spannungslos.
- Sichern Sie den Elektrozyylinder gegen unbeabsichtigtes Einschalten.



⚠️ WARNUNG!

Achten Sie bei Hubwerksapplikationen darauf, dass das zu haltende Lastmoment der Anwendung kleiner sein muss, als das Haltemoment der eingesetzten Bremse.

Tod oder schwere Körperverletzung.

- Beachten Sie die Projektierungsvorschriften.
- Die verwendeten Spindeln besitzen keine Selbsthemmung.



⚠️ VORSICHT!

Der Elektrozyylinder kann während des Betriebs eine hohe Oberflächentemperatur erreichen.

Verbrennungsgefahr.

- Berühren Sie keinesfalls den Elektrozyylinder während des Betriebs und in der Abkühlphase nach dem Abschalten.



⚠️ ACHTUNG!

Durch unsachgemäße Störungsbeseitigung kann der Elektrozyylinder beschädigt werden.

Mögliche Sachschäden.

- Beachten Sie nachfolgende Hinweise.
- Die Bauteile können unter mechanischen Belastungen stehen. Stützen und sichern Sie vor dem Ausbau des Elektrozyinders die kundenseitige Konstruktion ab.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile entsprechend der jeweils gültigen Einzelteilliste!
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln!

9.2 Kundendienst

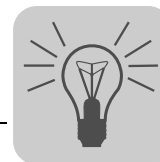
Sollten Sie die Hilfe unseres Kundendienstes benötigen, bitten wir um folgende Angaben:

- Vollständige Daten des Typenschilds
- Art und Ausmaß der Störung
- Zeitpunkt und Begleitumstände der Störung
- Vermutete Ursache
- Sofern möglich Digitalfoto



9.3 Störungen am Elektrozyylinder

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Elektrozyylinder läuft nicht an	Zuleitung unterbrochen	Anschlüsse kontrollieren, ggf. korrigieren
	Sicherung durchgebrannt	Sicherung erneuern
	Motorschutz hat angesprochen	Motorschutz auf richtige Einstellung prüfen, ggf. Fehler beheben
	Servoumrichter defekt, überlastet, falsch angeschlossen oder falsch eingestellt	Servoumrichter überprüfen, Verdrahtung überprüfen
falsche Drehrichtung	Elektrozyylinder falsch angeschlossen	Servoumrichter überprüfen, Sollwerte prüfen
Elektrozyylinder brummt und hat hohe Stromaufnahme	Antrieb blockiert	Antrieb prüfen
	Bremse lüftet nicht	→ Kap. "Störungen an der Bremse"
	Störung auf Geberleitung	Geberleitung überprüfen
Elektrozyylinder erwärmt sich zu stark (Temperatur messen)	Überlastung	Leistungsmessung durchführen, ggf. größeren Motor einsetzen oder Belastung reduzieren
	Kühlung ungenügend	Kühlluftzufuhr korrigieren bzw. Kühlluftwege freimachen, ggf. Fremdlüfter nachrüsten oder Wasserkühlung verwenden
	Umgebungstemperatur zu hoch	Zulässigen Temperaturbereich beachten
	Nennbetriebsart (S1 bis S10, DIN 57530) überschritten, z. B. durch zu große Schalt-häufigkeit	Nennbetriebsart des Motors den erforderlichen Betriebsbedingungen anpassen; ggf. Fachmann zur Bestimmung des richtigen Antriebs heranziehen
Laufgeräusche am Elektrozyylinder	Lagerschaden / Spindelschaden	Rücksprache mit Kundendienst SEW-EURODRIVE
Position der Kolbenstange passt nicht zur Steuerungsvorgabe oder verändert sich selbstständig	mechanische Schäden CMS intern	Rücksprache mit Kundendienst SEW-EURODRIVE



9.4 Störungen am Umrichter



HINWEIS

Beim Betrieb des Elektrozyinders mit einem Umrichter können auch die beschriebenen Störungen (Seite 111) auftreten. Die Bedeutung der aufgetretenen Probleme sowie Hinweise zu deren Lösung finden Sie in der Betriebsanleitung des Umrichters.

Benötigen Sie die Hilfe unseres Kundendienstes, bitten wir um folgende Angaben:

- Vollständige Daten des Typenschilds
- Art und Ausmaß der Störung
- Zeitpunkt und Begleitumstände der Störung
- Vermutete Ursache
- Sofern möglich Digitalfoto

9.5 Störungen an der Bremse

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Bremse lüftet nicht	falsche Betriebsspannung an der Bremse	<ul style="list-style-type: none"> • richtige Spannung anlegen • Polarität vertauscht, nur bei Bremse BS2
	max. zulässiger Arbeitsluftspalt überschritten, da Bremsbelag abgenutzt	Rücksprache mit Kundendienst SEW-EURODRIVE
	Spannungsfall entlang der Zuleitung > 10 %	für richtige Anschluss-Spannung sorgen; Kabelquerschnitt überprüfen
	Bremsspule hat Windungs- oder Körperschluss	Rücksprache mit Kundendienst SEW-EURODRIVE
Motor bremst nicht	Bremsbelag verschlissen	Rücksprache mit Kundendienst SEW-EURODRIVE
	Bremsmoment falsch	
Bremse verschleißt	Bremsenöffnungszeiten falsch	Bremsenöffnungszeiten auf Anlauf- und Verzögerungsvorgänge abstimmen

9.6 Entsorgung

Dieses Produkt besteht aus:

- Eisen
- Aluminium
- Kupfer
- Kunststoff
- Elektronikbauteilen

Entsorgen Sie die Teile entsprechend den gültigen Vorschriften.



10 Adressenliste

Deutschland			
Hauptverwaltung Fertigungswerk Vertrieb	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
	Fertigungswerk / Industriegetriebe	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal
Service Compe- tence Center	Mechanik / Mechatronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (bei Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (bei Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (bei München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357 14 Cent/Min. aus dem deutschen Fest- netz, max. 42 Cent/Min. aus Mobil- funknetzen
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Deutschland auf Anfrage.		
Frankreich			
Fertigungswerk Vertrieb Service	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocomme.com sew@usocomme.com
Fertigungswerk	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montagewerk Vertrieb Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15



Frankreich			
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Frankreich auf Anfrage.			
Ägypten			
Vertrieb Service	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Algerien			
Vertrieb	Algier	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentinien			
Montagewerk Vertrieb	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australien			
Montagewerke Vertrieb Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Compe- tence Center	Industrie- getriebe	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Brasilien			
Fertigungswerk Vertrieb Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presi- dente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Montagewerke Vertrieb Service	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br



Brasilien			
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulgarien			
Vertrieb	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Chile			
Montagewerk Vertrieb Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
China			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montagewerk Vertrieb Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Weitere Anschriften über Service-Stationen in China auf Anfrage.			
Dänemark			
Montagewerk Vertrieb Service	Kopenhagen	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk



Elfenbeinküste			
Vertrieb	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Estland			
Vertrieb	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finnland			
Montagewerk Vertrieb Service	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fertigungswerk Montagewerk	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabun			
Vertrieb	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Griechenland			
Vertrieb	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Großbritannien			
Montagewerk Vertrieb Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft			Tel. 01924 896911
Hongkong			
Montagewerk Vertrieb Service	Hongkong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Indien			
Firmensitz Montagewerk Vertrieb Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com



Indien			
Montagewerk Vertrieb Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Irland			
Vertrieb Service	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Israel			
Vertrieb	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italien			
Montagewerk Vertrieb Service	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Montagewerk Vertrieb Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Vertrieb	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kanada			
Montagewerke Vertrieb Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Kanada auf Anfrage.		
Kasachstan			
Vertrieb	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz



Kenia			
Vertrieb	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kolumbien			
Montagewerk Vertrieb Service	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Kroatien			
Vertrieb Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Lettland			
Vertrieb	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Vertrieb Libanon	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com
Vertrieb Jordanien / Kuwait / Saudi-Ara- bien / Syrien	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
Litauen			
Vertrieb	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburg			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
Vertrieb	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Malaysia			
Montagewerk Vertrieb Service	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my



Marokko			
Vertrieb Service	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mexiko			
Montagewerk Vertrieb Service	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Namibia			
Vertrieb	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Neuseeland			
Montagewerke Vertrieb Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Niederlande			
Montagewerk Vertrieb Service	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Nigeria			
Vertrieb	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Norwegen			
Montagewerk Vertrieb Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Österreich			
Montagewerk Vertrieb Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at



Pakistan			
Vertrieb	Karatschi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Peru			
Montagewerk Vertrieb Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Montagewerk Vertrieb Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montagewerk Vertrieb Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumänien			
Vertrieb Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russland			
Montagewerk Vertrieb Service	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Sambia			
Vertrieb	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
Schweden			
Montagewerk Vertrieb Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Schweiz			
Montagewerk Vertrieb Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch



Senegal			
Vertrieb	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Serbien			
Vertrieb	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapur			
Montagewerk Vertrieb Service	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive-com
Slowakei			
Vertrieb	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slowenien			
Vertrieb Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spanien			
Montagewerk Vertrieb Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Südafrika			
Montagewerke Vertrieb Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za



Südafrika			
	Kapstadt	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfooster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Südkorea			
Montagewerk Vertrieb Service	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Swasiland			
Vertrieb	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Thailand			
Montagewerk Vertrieb Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tschechische Republik			
Vertrieb Montagewerk Service	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / 24-h- Rufbereitschaft	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Tunesien			
Vertrieb	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn



Türkei			
Montagewerk Vertrieb Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraine			
Montagewerk Vertrieb Service	Dnipropetrowsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungarn			
Vertrieb Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
USA			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montagewerke Vertrieb Service	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in den USA auf Anfrage.		
Venezuela			
Montagewerk Vertrieb Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vereinigte Arabische Emirate			
Vertrieb Service	Schardscha	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae



Vietnam			
Vertrieb	Ho-Chi-Minh-Stadt	Alle Branchen außer Hafen, Stahl, Kohlekraft und Offshore: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Hafen und Offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
		Kohlekraft und Stahl: Thanh Phat Co Ltd DMC Building, L11-L12, Ward3, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City	Tel. +84 835170381 Fax +84 835170382 sales@thanh-phat.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Weißrussland			
Vertrieb	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by



Stichwortverzeichnis

A

Abschnittsbezogene Sicherheitshinweise	5
Allgemeine Sicherheitshinweise	7
Anbaugeometrie CMS71L	33
Anschluss-Schaltbilder der Bremsenansteuerung	
BP-Bremse – Klemmenkasten	52
BMV – CMP50, CMP63	52
BMV – CMP71 – CMP100	53
BS – CMP50, CMP63	53
BS – CMP71 – CMP100	53
Anschluss-Schaltbilder der Bremsenansteuerung	
BP-Bremse – Steckverbinder	47
BMV	47
BS	47
Anschluss-Schaltbilder der Steckverbinder	
Verwendete Symbole	44
Anschlussvariante Klemmenkasten	49
Aufstellen	21
Aufstellen im Freien	21

B

BP-Bremse anschließen	55
Beschreibung der Haltebremse BP	55
Bremsenansteuerung	
direkte Ansteuerung 24 V	48
Bremsenansteuerung, Schutz vor Störung	38

E

Einbau	20
Einbau CMS50 und CMS63	21
Einbaulage	17, 26
Eingebettete Sicherheitshinweise	5

F

Faltenbalgentlüftung	77
Filterentlüftung	77
Fremdlüfter VR	36, 57
Elektrischer Anschluss	57
Mechanische Installation	36
Nachrüstsatz für CMP50 – CMP100	36
Fremdlüfterkabel	43

G

Geberkabel	43
------------------	----

H

Haftungsausschluss	6
Hinweise	
Kennzeichnung in der Dokumentation	5
Verdrahtung	38
Hubbegrenzung	35

K

Klemmenkasten, Anschlussvariante	49
--	----

L

Leistungskabel CMP-Motoren	41
----------------------------------	----

M

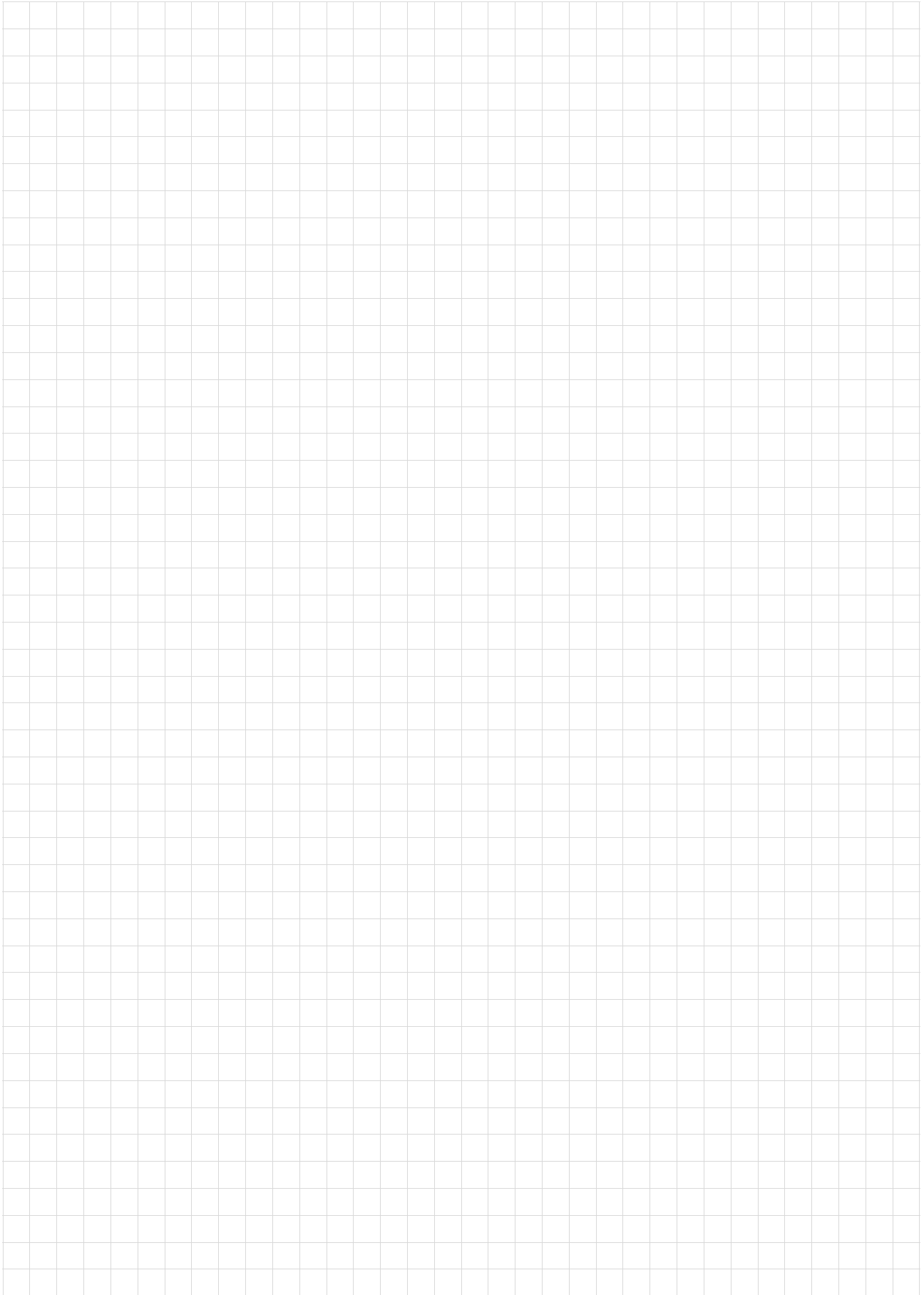
Mängelhaftungsansprüche	6
Motor und Gebersystem anschließen	
Abhängigkeit des Gegensteckers von Kabeldurchmesser und Crimpbereich	42
Ersetzte Bremsmotorkabel	42
Fremdlüfterkabel	43
Geberkabel	43
Leistungskabel und Steckverbinder CMP-Motoren 41	
Steckverbinder auf Kabelseite	41
Motor und Gebersystem anschließen mit Klemmenkasten KK / KKS	49
Leistungsanschluss am Klemmenkasten	54
Motorschutz	38

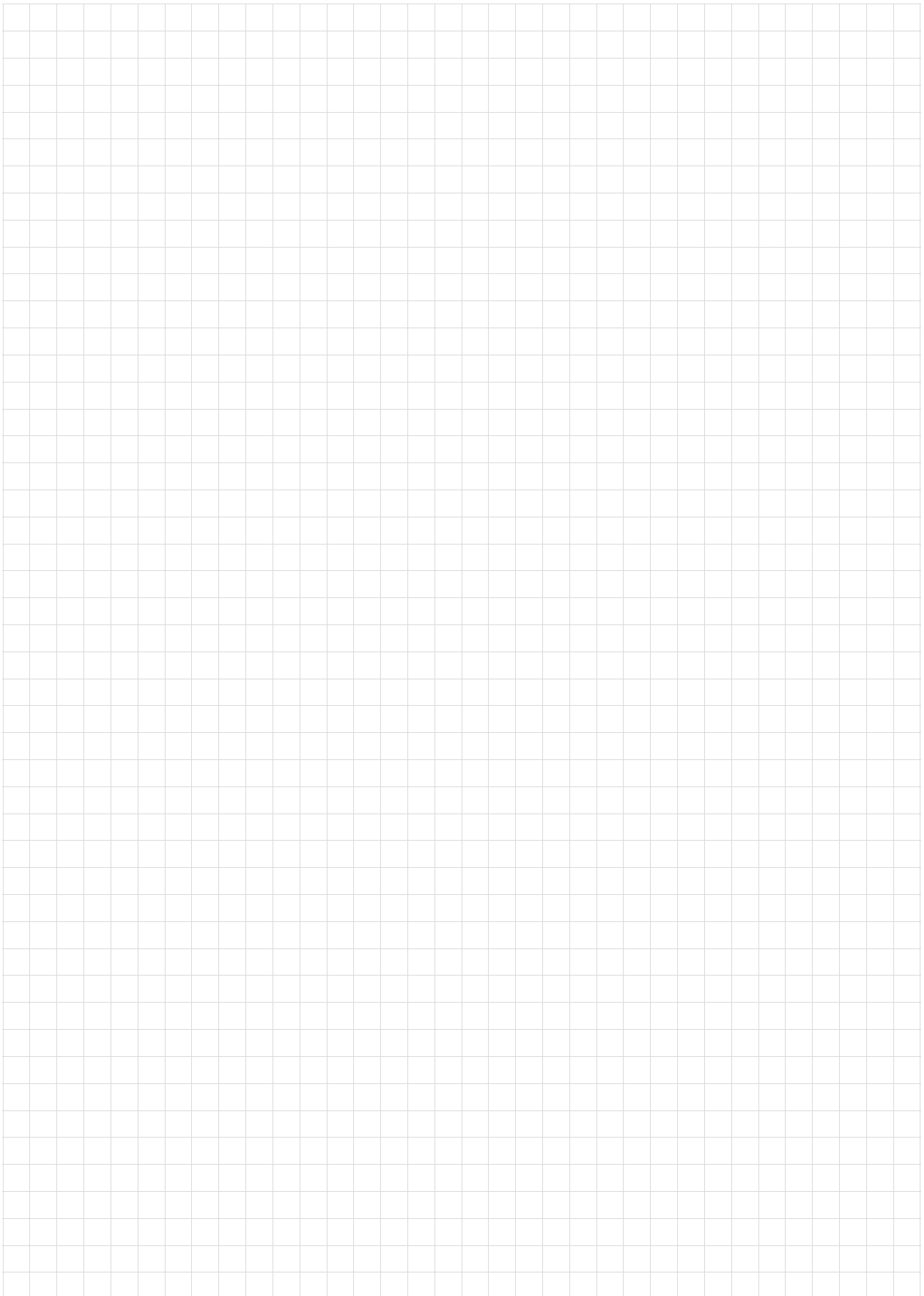
S

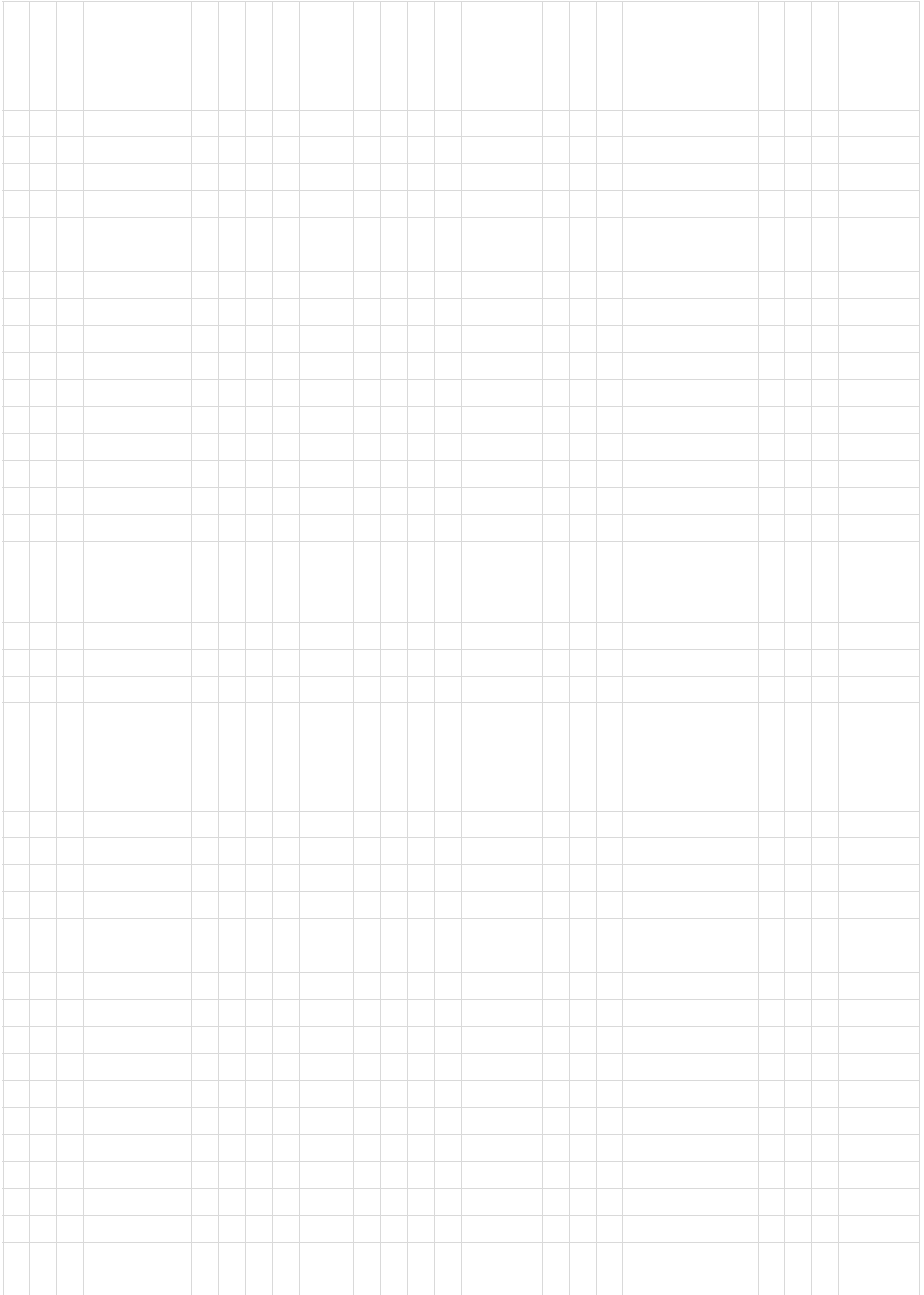
Schmierstoff	63
Schmierstoffgeber	66, 109
Schmierstoffgeber Star-Vario / Star-Control Montage und Inbetriebnahme	69
Schmierstoffgeber, Inbetriebnahme	72
Schmierung Gewindetriebes	61
Schutz vor Störung der Bremsenansteuerung	38
Sicherheitshinweise	
Allgemein	7
Aufbau der abschnittsbezogenen	5
Aufbau der eingebetteten	5
Betrieb	10
Kennzeichnung in der Dokumentation	5
Signalworte in Sicherheitshinweisen	5
Sperrluft	75
Star Control Impulse (SI)	67



Star Control Time (ST).....	67	Typenbezeichnung der Steckverbinder	41
Star Vario (SV).....	67		
Steckerlagen	39	U	
Steckverbinder auf Kabelseite	41	Urheberrechtsvermerk	6
T		V	
Temperatursensor KTY	56	Verdrahtungshinweise	38
Thermischer Motorschutz.....	38, 56		
Temperaturfühler KTY84 - 130	56	W	
Toleranzen der kundenseitigen Anbaugeometrie		Wasserkühlung	76
CMS50S.....	32	Werkzeuge.....	19
Toleranzen der kundenseitigen Anbaugeometrie			
CMS71L	33		











SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com